

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

**DETERMINANTES DE LAS IMPORTACIONES DE LAS
EMPRESAS MEXICANAS: 1994-2001**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN ECONOMIA

PRESENTA

GLORIA JIMENEZ LOPEZ

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. FLOR BROWN GROSSMAN

MEXICO, D.F.

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi familia:

Papas: Gracias por darme la vida.

Drs. Rosa María y Adolfo: gracias por el apoyo y por ser una familia para mí.

Hermanas: Agradezco sus críticas y las quiero mucho.

Sobrinos: Gracias por hacerme sonreír siempre.

A la UNAM:

*Dra. Flor Brown Grossman:
Todo mi agradecimiento por la realización de este trabajo.*

Dra. Lilia Domínguez Villalobos: Gracias por todo su apoyo.

Índice

Introducción	3
 Capítulo I	
1. Marco Teórico	
Introducción.....	6
1.1 El modelo de Heckscher-Ohlin (HO).....	9
1.2 Modelos elaborados a partir de las críticas.....	14
1.3 Teoría de la organización industrial.....	19
Conclusiones.....	26
 Capítulo II	
2. El comportamiento de las importaciones mexicanas: evidencia empírica	
Introducción.....	27
2.1 Las importaciones después del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN): revisión de la literatura.....	28
2.2 Algunas características generales de las importaciones (1993-2000).....	30
2.2.1 Análisis de las importaciones por grupo de actividad económica.....	33
2.3 Las importaciones y la estructura de mercado.....	37
Conclusiones.....	43
 Capítulo III	
3. Determinantes de las importaciones: un modelo econométrico	
Introducción.....	45
3.1 Una revisión de los modelos econométricos de las importaciones mexicanas.....	45
3.2 Especificación del modelo econométrico y resultados de la estimación.....	52
3.3 Estimación y resultados.....	55

3.3.1 Una posible explicación de los resultados.....	56
Conclusiones.....	59
IV Conclusiones Generales.....	61
Bibliografía.....	70
Anexo: Datos utilizados.....	77

Introducción

El estudio de las importaciones tiene importancia por su efecto tanto en el comercio exterior como en la economía mexicana. En los últimos años, se han llevado a cabo estudios sobre el tema desde un punto de vista macroeconómico, analizando sus determinantes tomando en consideración variables como el tipo de cambio, el crecimiento de la economía, entre otros. Esta investigación tiene un enfoque distinto. Tiene la intención de analizar los determinantes de las importaciones en el sector industrial tomando en consideración las características de los distintos mercados.

La hipótesis de este trabajo está basada en la teoría de la organización industrial que señala que las empresas importadoras son grandes empresas con: economías de escala, esfuerzo en investigación y desarrollo, intensivas en capital, invierten en desarrollo de capital humano y publicidad y son exportadoras. El análisis de la hipótesis se llevó a cabo con el desarrollo de un modelo econométrico.

La estructura del trabajo es la siguiente:

En la primera parte del trabajo, se presentan las teorías del comercio internacional que explican el tema de las importaciones. Se revisa el planteamiento del modelo de Heckscher-Ohlin, bajo el supuesto de competencia perfecta que retoma el principio de las ventajas comparativas revisado en la teoría tradicional y para su análisis agrega la intensidad factorial. Por otra parte, se incorpora la explicación de la teoría de la Organización Industrial bajo un marco de competencia imperfecta, de lo cual podemos observar que esta teoría considera las capacidades tecnológicas, investigación y desarrollo, economías de escala, diferenciación de productos y publicidad.

El comportamiento de las importaciones de la industria manufacturera mexicana se presenta en el segundo capítulo, con el apoyo de datos estadísticos

de la Encuesta Industrial Anual (EIA). Se muestra que las importaciones en el período 1993-2000 fue creciente para todos los años, con excepción de 1995, lo cuál tuvo una ligera caída como consecuencia de la crisis que vivió la economía mexicana a finales de 1994. También se hace la división de las diez ramas con altas tasas de crecimiento en promedio comparado con el de bajas importaciones, de lo cuál, se analiza el tipo de mercado y de bienes al que pertenecen, y se llega a la conclusión que dentro del grupo altamente importador se encuentran los oligopolios concentrados y diferenciados que a su vez concentran bienes de consumo duradero. En lo que respecta al grupo con bajas tasas de crecimiento promedio, se localizan bienes de consumo no duradero, con la influencia de oligopolios concentrados.

En la tercera parte, se hace una revisión de los modelos utilizados para analizar los determinantes de las importaciones mexicanas. Entre ellos destacan los de Villarreal (1974), Gasser (1978), Salas (1982) , Clavijo y Faini (1990) y Moreno (2002). En este mismo apartado, se propone y estima un modelo econométrico para analizar los determinantes de las importaciones. Para este fin, se realiza una regresión para todas las ramas de la industria manufacturera, luego se divide la industria manufacturera en dos grupos (mayor que el promedio y menor que el promedio). El modelo muestra que el planteamiento adecuado para explicar los determinantes de las importaciones corresponde al grupo menor al promedio, es decir, el capital, IyD, y publicidad determinan el comportamiento de las importaciones, con excepción de la tecnología. Los resultados fueron estadísticamente significativos para este grupo. Además, predominan oligopolios concentrados y diferenciados que se caracterizan por ser bienes de consumo duradero.

En síntesis, las variaciones de las importaciones se explican desde un marco de competencia imperfecta tomando como referencia la Nueva Teoría de la Organización Industrial. Los supuestos de esta teoría fueron fundamentales para especificar el modelo econométrico con sus variables explicativas como son:

capital, tecnología, I+D y publicidad. Además, analizar las ramas del sector manufacturero por su estructura de mercado y por el tipo de bien fue importante para determinar la presencia de oligopolios concentrados y diferenciados que se caracterizan por ser industrias productoras de bienes de consumo duradero y explicar por que este modelo es el adecuado. Esto corresponde a las conclusiones generales.

Capítulo I

1. Marco Teórico

Introducción

Este trabajo tiene como objetivo, analizar el comportamiento de las importaciones de la economía mexicana con la entrada de la apertura comercial. Esto permitirá prever los problemas que será necesario solucionar y lograr que el TLCAN tenga impactos positivos sobre las importaciones.

Las preguntas que se desean contestar al hablar del TLCAN no son sobre lo que ha sucedido, sino lo que sucederá con su introducción. Como esto no es sencillo de deducir, se necesita de diferentes teorías y modelos de comercio internacional (Hernández, G. 1993). Estos postulan lo siguiente:

- Aumento de la competencia, lo cuál incentiva la innovación tecnológica, controles de calidad y precios bajos.
- No se limita el crecimiento a la demanda interna por lo que se incrementará la inversión y el empleo al expandir mercados.
- Se eliminara las distorsiones en precios relativos.
- Se explotarán las ventajas comparativas de los países.
- Con la eliminación de las barreras se igualará el precio de los factores entre los países.
- Con el fortalecimiento de la tecnología, se dará un aumento en la inversión y en el empleo del país.

La apertura comercial se inició a partir de 1983, y redujo el costo de las importaciones, la introducción de bienes intermedios creció en gran medida y, dado que la industria manufacturera es gran demandante de insumos importados, podemos encontrar en parte la justificación en el crecimiento de las exportaciones con esta tendencia.

Por un lado, gracias a la apertura los productores han podido aumentar su eficiencia, al contar de manera permanente con insumos de calidad y precio internacional, lo que estimula la confianza y el incentivo para invertir en capital fijo y formular nuevos proyectos a largo plazo. Igualmente, la apertura ha desestimulado la producción en sectores¹ en los que difícilmente se podía competir con estándares internacionales y ha contribuido a la reasignación de los recursos hacia las actividades con alto potencial competitivo tanto en el mercado interno como en el externo².

La economía nacional experimentó una apertura significativa con la liberalización de las importaciones en 1985, la adhesión al GATT en 1986, y la desregulación de la inversión extranjera en 1989. A partir de entonces, la apertura se ha profundizado y se ha buscado hacer adecuaciones de manera permanente. Es así, como se han intensificado y mejorado los mecanismos de promoción a las exportaciones y de defensa contra prácticas comerciales desleales, dumping y subsidios, con el objeto de aprovechar las ventajas de la apertura para ser competitivos en el extranjero, crear una cultura exportadora y evitar la competencia desleal del exterior³.

El estudio de las importaciones gana relevancia en la etapa de las políticas de industrialización por sustitución de importaciones (ISI). En síntesis, el consenso de los expertos alcanza a decir que la estrategia de crecimiento basado en la ISI requirió cada vez de un volumen mayor de importaciones de energía y de bienes de capital, fueron cada vez más difíciles de obtener sin recurrir a un manejo de la política económica que indujo importantes desequilibrios externos sobre la economía mexicana. En todo caso, buena parte de estas hipótesis se enfrentan a

¹ Dichos sectores se refieren básicamente al sector primario, se exponen en Criterios Generales de Política Económica, 1994, Pág. 26.

² Criterios Generales de Política Económica, 1994. Pág. 26.

³ Op. Cit. Pág. 49.

un problema añadido, resultado de la carencia de información estadística abundante y de calidad, tanto en lo que hace a las cifras del comercio exterior como a las contabilidades nacionales, lo que dificulta y entorpece el análisis, tal como ha quedado dicho anteriormente.

El tema de las importaciones ha sido insuficientemente abordado por los analistas cuando se refieren a las bondades del TLC, lo cuál es un grave error ya que al ponderar las virtudes de éste, normalmente consideran a las importaciones sólo en su aspecto más benéfico, es decir, como un instrumento para controlar y reducir el nivel interno de precios, para aumentar la disponibilidad interna de productos y como un instrumento para reducir el gasto público, pero nunca en sus efectos sobre la producción a los cuáles impactaría negativamente.

La bibliografía específica sobre importaciones no existe, y quienes se han preocupado del tema lo han entendido como un paso metodológico destinado al estudio de las balanzas comerciales, al cálculo de los términos de intercambio y al poder de compra de las exportaciones.

La falta de atención al tema de las importaciones, nos lleva a revisar las distintas teorías que podrían explicarnos los efectos positivos y negativos del TLCAN en la economía mexicana. Para analizar el tema de las importaciones específicamente, existen por lo menos dos enfoques teóricos desde las cuales estudiarlas: la Teoría de la Ventaja Comparativa (Heckscher-Ohlin) y la denominada Nueva Teoría del Comercio Internacional, dicha teoría abarca un conjunto de estudios teóricos y empíricos donde se vincula la Teoría del Comercio Internacional y la Teoría de la Organización Industrial, en donde la estrategia de las empresas en un mercado imperfecto cobra gran relevancia en la actualidad.

El presente capítulo, tiene la intención de presentar las distintas teorías del comercio exterior que permitan entender la evolución de las importaciones mexicanas. Existen varios modelos que tienen como fundamento los supuestos de

Heckscher Ohlin (HO). En estos modelos, se han adaptado dichos supuestos a los cambios ocurridos en el comercio internacional. Por esta razón, se parte del modelo HO y posteriormente, se analizan algunas versiones modificadas del mismo.

1.1. El modelo de Heckscher-Ohlin (HO)

El enfoque del libre comercio tiene como base principal la Teoría de las Ventajas Comparativas en su versión de Heckscher-Ohlin (HO). Muchas de las aportaciones posteriores, Samuelson y Stolper (1941), Rybczynski (1955); Vanek (1968), Escárcega (2002), entre otros, refuerzan las conclusiones de este modelo pero sin presentar cambios en la propuesta fundamental.

El modelo parte de una hipótesis que dice: un país tenderá a exportar (importar) aquellos bienes que produzca con un menor (mayor) costo relativo, con respecto a otros bienes, esto es, el principio de la ventaja comparativa.

Esta teoría no explica, con claridad cuál es el origen de la ventaja comparativa, es decir, por que los costos no son iguales entre los países. Así pues, el modelo HO, considera un nuevo enfoque según el cuál la ventaja comparativa se origina en las diferentes dotaciones factoriales relativas de los países que comercian.

En su versión más simple (Bajo, 1991) el modelo tiene como supuestos básicos los siguientes:

- a) Existen dos países (A y B), dos bienes (X e Y) y dos factores productivos (K y L, que representan el capital y el trabajo, respectivamente).

- b) Los bienes son perfectamente móviles entre los países, pues no existen ni costos de transporte ni otros impedimentos al comercio; a su vez, los factores productivos se mueven sin costos entre ambas industrias dentro de cada país, pero son completamente inmóviles entre los países.
- c) Las funciones de producción son iguales en ambos países, y se caracterizan por presentar rendimientos constantes a escala y productos marginales decrecientes para ambos factores; la tecnología es conocida plenamente y se incorpora instantáneamente y sin costos a los procesos productivos.
- d) Los factores productivos, se utilizan con diferentes intensidades en la producción de cada bien; las intensidades factoriales no son reversibles, es decir, son las mismas para cada bien cualquiera que sea el precio de los factores.
- e) Competencia perfecta en los mercados de bienes y de factores productivos, que se vacían completamente a los precios de equilibrio.
- f) En el lado de la demanda, las preferencias de los agentes se suponen idénticas y homotéticas, es decir, dados unos mismos precios de los bienes, en ambos países se consumirán los dos bienes en las mismas proporciones independientemente del nivel de renta.

Bajo estos supuestos, se deduce el teorema de Heckscher-Ohlin: un país exportaría el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente abundante e importaría el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente escaso.

Sobre esta base, es posible definir la intensidad factorial de los bienes no sólo en términos físicos sino en función de los precios relativos de dichos factores como es expresado en el modelo HO. Por lo tanto, se vuelve a confirmar la validez

de los supuestos del modelo, por que un país tendería a producir aquellos bienes que le representen un menor costo.

El modelo HO, presenta algunas complicaciones como es el caso del precio relativo de X en términos de Y antes de iniciarse el comercio fuera superior en el país A, relativamente abundante en capital de acuerdo con la definición física, que en el país B; ello puede suceder, si en el país A existiera una mayor demanda en favor del bien X, esto se traduciría en una elevación del precio relativo del capital respecto al trabajo por encima del nivel alcanzado en el país B, de manera que el país A sería abundante en trabajo de acuerdo con la definición de precios.

La definición de precios es a nivel general, puesto que garantiza la validez del teorema de HO, independientemente de las condiciones que se presenten por el lado de la demanda. Sin embargo, si se adopta la definición física de abundancia factorial estaría en contradicción con el teorema de HO, ya que requiere la imposición de ciertas restricciones por el lado de la demanda.

Cuando se introduce en el modelo una relación de intercambio nacional entre los bienes, se puede definir la producción de equilibrio de cada país. En este caso para la economía mexicana si las relaciones de intercambio son distintas y esto es así dado los diferentes costos de oportunidad, se marca entonces la ventaja comparativa en la producción de los bienes.

La hipótesis del modelo de HO trata de las importaciones, desde un principio general que dice:

Un país tenderá a importar aquellos bienes que produzcan con un mayor costo relativo, con respecto a otros bienes considerando desde las materias primas, sueldos y salarios y el nivel de precios.

En lo que se refiere a la teoría de las ventajas comparativas si tenemos un país A (relativamente abundante en capital) tiene ventaja comparativa en el bien X

(relativamente capital–intensivo), mientras, el país B (relativamente abundante en trabajo), tiene ventaja comparativa en el bien Y (relativamente trabajo–intensivo). En el caso de México, los bienes importados son los que se componen de capital y tecnología y exportamos bienes de consumo como es el caso de las materias primas, es decir, México tiene ventaja comparativa en las materias primas, por lo tanto, exporta dichos bienes, mientras, importa aquellos bienes que carecen de ventaja comparativa, es decir, su costo de producción es elevado como es el caso de bienes de capital y tecnología.

Partiendo del mismo supuesto utilizado por el teorema de Heckscher Ohlin, es posible definir la intensidad factorial de los bienes no sólo en términos físicos sino, en función de los precios relativos de dichos factores. Por ello es necesario analizar el planteamiento que realizan los diferentes autores bajo el supuesto del modelo HO.

El desarrollo de los precios relativos en el modelo de HO, se debe a las aportaciones de los autores Rybczynski (1955), afirma que, dados los precios de los bienes, un incremento en la oferta de un factor llevaría a un incremento en la producción que utiliza intensivamente dicho factor y a una disminución en la producción del otro bien. Mientras, Stolper-Samuelson (1941), establecen que un incremento en el precio del bien de importación llevaría a un incremento en la remuneración del factor abundante.

La teoría de los precios relativos formula, en base a la intensidad con la que se utilizan los bienes intermedios para la obtención del bien final es como variara el nivel de los precios de dichos bienes, es decir, si la intensidad factorial que se utiliza para producir un bien de capital es mayor su valor será más alto y por lo tanto, será el bien que se exporte, pero si la intensidad factorial de la producción de materias primas es menor su precio será bajo y por lo tanto, no será exportado y se quedará en el país de origen como un producto de autoconsumo.

Sin embargo, podemos concluir que el modelo HO presenta algunos problemas en cuanto al comportamiento de las importaciones de la economía mexicana en el período de la apertura comercial, por ello se considera necesario reforzar los supuestos del modelo HO, bajo los siguientes aspectos positivos que aporta esta teoría en base a la teoría neoclásica:

1. Supuesto de identidad y homoteticidad de las preferencias de los consumidores. Solamente es válido cuando existe abundancia factorial, ya que solamente así se garantiza la existencia de una relación única e inequívoca entre dotaciones factoriales y precio relativo de los bienes.
2. Supuesto de competencia perfecta. El teorema de HO requiere la presencia de competencia perfecta porque en su ausencia los precios de los bienes no se igualan a los costos marginales de producción, de manera que, si bien los precios relativos de los bienes siguen determinando la dirección de los flujos comerciales, dichos precios no reflejan los costos.
3. Supuesto de la tecnología conocida. Varios autores plantean la posible existencia de reversión en las intensidades factoriales, es decir, la imposibilidad de definir inequívocamente la intensidad factorial de los bienes, que variaría en función de los precios relativos de los factores, de la naturaleza de la tecnología y las diferencias en las dotaciones factoriales de los países.
4. Supuesto de la dimensionalidad. El modelo original supone la existencia de únicamente dos países, dos bienes y dos factores productivos, y su consiguiente generalización al caso multidimensional, en el que existen muchos países, bienes y factores.

Bajo los supuestos planteados se llega al teorema de Heckscher-Ohlin-Vanek que plantea lo siguiente: un país exportaría los servicios de los factores abundantes e importaría los servicios de los factores escasos. Se puede concluir,

que en el comercio internacional se intercambian aquellos bienes y servicios que incorporan mayor abundancia de factores en la producción de los bienes.

1.2. Modelos elaborados a partir de las críticas

A partir de los diferentes estudios empíricos que se realizaron del modelo Heckscher-Ohlin del comercio internacional surgieron diferentes críticas sobre los estudios realizados para diferentes países, para comprobar si los supuestos que sustenta a la teoría se compara con las economías para las cuales se realizaron dichos estudios, diversos autores analizaron con datos reales las diferentes situaciones para distintos países que poseen características diversas: el estudio se realizó para el caso de los países desarrollados. Bajo estos modelos elaborados, podemos distinguir que son de dos tipos: la primera se basa en el estudio del contenido factorial del comercio de los países y en segundo lugar, se distinguen los estudios de la composición del comercio, lo cuál, se analiza a partir de los resultados que arrojaron las regresiones que elaboraron los diferentes autores que se revisan.

Además, en este apartado se revisarán diferentes estudios que han sustentado el modelo de HO y para ello se han llevado a cabo estudios de dos tipos: por una parte, encontramos estudios del contenido factorial del comercio basados en la metodología input-output, esto se refiere al cálculo de los requerimientos totales de los distintos factores productivos incorporados en las exportaciones e importaciones de un país y por otra parte, estudios de la composición del comercio, mediante la regresión de alguna medida representativa del comercio exterior de un país sobre una serie de sus posibles determinantes.

El estudio que realizó Leontief (1953), al modelo de HO basado en la evidencia empírica. Por ejemplo, sobre el contenido factorial del comercio y la intensidad en el uso de factores en los intercambios comerciales de los Estados Unidos, obtenidos por Leontief mostraban para las exportaciones una intensidad

relativamente mayor en trabajo que en capital, cuando este país contaba, con mayor abundancia relativa de capital en todo el mundo, y sus exportaciones debían ser relativamente más capital intensivas que sus importaciones. Es por ello que este resultado recibió el nombre de la paradoja de Leontief. Esta demostración, opuesta a lo que se esperaba de la teoría tradicional dio lugar a nuevas líneas de investigación que buscaron la explicación de las importaciones que no podían ser analizadas bajo los supuestos del modelo HO.

El resultado de la paradoja de Leontief no fue únicamente para el caso de la economía estadounidense, sino que dicho estudio se realizó en años posteriores para diversas economías y esto se menciona en los ejemplos que presento en este trabajo.

Ejemplos de estos trabajos son: El estudio sobre el contenido factorial del comercio exterior de Japón un país abundante en trabajo que importaba bienes de capital intensivas pero la relación se invertía en la contratación bilateral Japón-Estados Unidos con respecto a la paradoja de Tatemoto e Ichisan(1959). Otro estudio para el caso de Canadá efectuado por Wahl (1961), muestra que las exportaciones canadienses era relativamente capital-intensivas respecto a las importaciones, es decir, constituía un resultado paradójico dado que la mayor parte del comercio exterior canadiense se realiza con los Estados Unidos; además, en este caso la paradoja se confirmaba en contrastaciones bilaterales Canadá-Estados Unidos y Canadá-Reino Unido. Un caso contrario a los ya mencionados, es el estudio realizado por Stolper y Roskam (1961), lo cuál demostró que las exportaciones de la República Democrática Alemana eran relativamente capital-intensivas respecto a sus importaciones, esto era consistente con el teorema de HO, puesto que la mayor parte del comercio exterior de la República Democrática Alemana se realiza con los países del Este de Europa, entre los cuales Alemania Oriental era relativamente abundante en capital. Similarmente, en un estudio sobre el comercio exterior de la India, Bharadwaj (1962a), concluía que las exportaciones indias eran relativamente trabajo-

intensivas respecto a las importaciones, lo que era también consistente con el teorema de HO.

Los diversos casos que se mencionan en este trabajo no fueron una explicación válida para los supuestos planteados por el modelo HO, por que contrastaban con los resultados obtenidos. En el caso de la economía estadounidense Leontief (1953), sugería que sus resultados indicaban que en realidad los Estados Unidos era un país relativamente abundante en trabajo (y no relativamente abundante en capital, como se creía tradicionalmente), como era de esperarse surgieron diversos autores que buscaban una explicación al resultado obtenido entre ellos Travis (1964), menciona que una posible explicación sería la existencia de barreras arancelarias y no arancelarias al comercio, en la medida en que habrían tendido a restringir las importaciones estadounidenses de productos trabajo-intensivos.

Otra de las explicaciones a la paradoja de Leontief que ha tenido más éxito ha sido la introducción en los modelos de comercio internacional el capital humano, esto consiste, en las habilidades que puede tener una persona y es a través de la educación y el aprendizaje como podría aumentar la productividad de la mano de obra. Para cuantificar la influencia de la mano de obra en el comercio internacional Kravis (1956) y Waehrer (1968), señalan dos formas alternativas para medir el capital humano: una primera, sería más bien una medida del trabajo cualificado, consistiría en desagregar el factor trabajo por categorías profesionales, de manera que los niveles más altos de cualificación constituirían un indicador del capital humano; y una segunda, sería una medida más estricta, consistiría en calcular la diferencia entre el salario medio de cada sector y el salario medio imputado a los trabajadores con el nivel más bajo de cualificación profesional, capitalizando después dicha diferencia a una determinada tasa de rendimiento.

En cuanto a los estudios sobre la composición del comercio generalmente consiste en realizar regresiones para un país dado y con datos de sectores, de una medida del comportamiento comercial tomando como referencia una serie de variables representativas de las intensidades con que se utilizan diferentes factores productivos. Branson y Monoyios (1977), realizó un estudio para la economía de Estados Unidos, pretendía medir el volumen de sus exportaciones, se muestra que las exportaciones de Estados Unidos poseen una fuerte ventaja comparativa en productos relativamente intensivos en capital humano y trabajo calificado; en todo caso la evidencia nos muestra que las exportaciones estadounidenses incorporan una menor cantidad de capital físico en relación a la importaciones, este resultado estaría en contradicción con los postulados del teorema de HO.

Entre los estudios sobre la composición del comercio, podemos encontrar las demostraciones que se enfocan a la economía de Estados Unidos. El primer estudio, es realizado por Baldwin (1971), quien realizó diversas regresiones del volumen de exportaciones netas de los Estados Unidos en 1962 sobre una serie de características sectoriales, obteniendo un coeficiente negativo y significativo para la relación capital-trabajo y un coeficiente positivo y también significativo para los niveles más altos de calificación de la mano de obra. Estas conclusiones fueron confirmadas con datos de 1964 por Branson (1971), encontró unos coeficientes negativo y positivo respectivamente, para la relación capital-trabajo y el capital humano. Posteriormente se encuentran trabajos como los de Branson y Monoyios (1977) y Stern y Maskus (1981), estimaban un modelo de tres factores: capital físico, trabajo y capital humano, con datos de Estados Unidos para los años 1963 y 1967 el primer caso y todos los años comprendidos entre 1958 y 1976 en el segundo, obteniendo coeficientes negativos tanto para el capital físico como para el trabajo, y un coeficiente positivo para el capital humano; se aproximaba por diferentes niveles de cualificación profesional, y el coeficiente negativo del capital físico no se alteraba al utilizar el análisis probit.

Podemos concluir de estos estudios sobre la composición del comercio exterior de los Estados Unidos que existen conclusiones similares a las exportaciones americanas, es decir, poseen una fuerte ventaja comparativa en productos relativamente intensivos en capital humano y trabajo cualificado; por otra parte, los resultados son menos claros respecto al trabajo no cualificado y el capital físico.

A partir del modelo HO surge la necesidad de plantear diferentes teoremas que sustentan el comercio internacional y así sustentar la teoría neoclásica.

Los efectos del crecimiento económico sobre el comercio internacional son descritos por el teorema de Rybczynki, afirma que, dados los precios de los bienes, un incremento en la oferta de un factor llevaría a un incremento en la producción del bien que utiliza intensivamente dicho factor y a una disminución en la producción del otro bien, esto llevaría a que el país importe los bienes que son de mayor oferta y además, sean de precios bajos.

Los efectos del comercio internacional y de la protección de la distribución de la renta son tratados por el teorema de Stolper–Samuelson, establece que un incremento en el precio del bien de importación llevaría a un incremento en la remuneración del factor abundante. Esto significa que hay modificaciones en las condiciones de producción de los factores.

El otro elemento fundamental de la teoría neoclásica del comercio internacional es el teorema de la igualación del precio de los factores. Este teorema afirma: la igualación de los precios de los bienes llevaría a la igualación de los precios de los factores, tanto absolutos como relativos.

Los precios relativos de los factores serán iguales solamente si sus gamas posibles de variación en los dos países, dadas las relaciones medias capital–trabajo en cada país se solapan; de lo contrario existirá una tendencia a la

igualación que no llegaría a consumarse, pues antes de que ocurra cada país se habrá especializado completamente en la producción del bien en el que disfrutara de ventaja comparativa.

Los precios absolutos de los factores, se igualaran también debido al supuesto de rendimientos constantes a escala, los productos marginales de los factores se pueden expresar como funciones de la relación capital–trabajo.

Integrando al modelo una relación de intercambio entre dos países, que muestra los precios relativos también de dos bienes, se definen nuevos puntos para el equilibrio de la producción en condiciones de comercio internacional y se puede establecer una mejor posición para el consumo interno de cada uno de los países, en donde la diferencia entre la producción interna y el consumo definen el bien y el monto que cada país exporta e importa. A esto se le conoce como irreversibilidad de factores.

El punto de equilibrio donde se igualen ambos precios relativos, dependerá de la intensidad relativa de la demanda en ambos países.

En suma, el análisis de la teoría de HO no aporta explicaciones adecuadas que permitan sustentar los cambios de las importaciones con la apertura comercial en la economía mexicana. Por esto, es importante abundar el análisis teórico en base a la teoría de la organización industrial que se aborda a continuación.

1.3. Teoría de la Organización Industrial

En esta parte se revisa la teoría de la organización industrial bajo un marco de competencia imperfecta que adquiere mayor importancia al revisar la relevancia que existe en la explicación de los intercambios internacionales de mercancías.

Un rasgo importante que caracteriza en la actualidad al comercio internacional es la creciente participación por parte de las empresas multinacionales en el intercambio de bienes y servicios a nivel internacional, esto ha permitido que el comercio de los bienes se complemente entre dos países que poseen características diferentes en cuanto a su ventaja comparativa.

La importancia de la revisión del comercio para la teoría de la organización industrial se debe a la teoría ortodoxa, lo cuál explica los patrones del comercio internacional bajo los supuestos de la existencia de competencia perfecta a nivel mundial y destaca las diferencias en cuanto a las intensidades factoriales entre bienes y de dotaciones factoriales entre países. Sin embargo, podemos observar que en la práctica las cifras del comercio mundial indican el predominio de los intercambios de productos manufacturados entre países industriales y todo bajo un contexto de competencia imperfecta en los mercados mundiales de bienes y servicios.

Es importante mencionar que el análisis de la teoría de la organización industrial radica en hacer énfasis en la estructura de los mercados y el comportamiento de las empresas que se complementara con la teoría del comercio internacional.

Estos trabajos analizan el papel de la demanda interna como antecedente para la exportación, la influencia de la estructura de los mercados interiores en lo que se refiere al comercio internacional, los efectos del comercio sobre la reducción del poder monopolístico y la eficiencia técnica y la interacción del comercio internacional con la diferenciación del producto (caves 1980, 1985 y Jacquemin 1982)⁴.

⁴ Citado en Bajo, O. (1991), *Teorías del comercio internacional*. Antoni Bosch.

También existen efectos inversos del comercio internacional sobre el poder de mercado de las empresas. Las importaciones reducen el poder monopolístico, al aumentar la competencia en el mercado interior; mientras, las exportaciones tienden a limitar el poder de mercado de las empresas que operan en los sectores más abiertos a la competencia internacional.

Existen diferentes autores que se enfocan al estudio de la teoría de la organización industrial, una de las primeras aportaciones fue realizado por Linder (1961), que introduce la diferenciación de producto en el comercio internacional. Así pues, argumenta que el principal determinante de los intercambios internacionales de productos manufacturados debería buscarse no en las dotaciones factoriales, sino en la estructura de la demanda, entendiendo por tal las calidades de los productos diferenciados demandados en un país. De este modo, un país tendería a producir bienes diseñados para satisfacer los gustos del mercado interior y los bienes se exportarían si existiera demanda exterior para ellos. Dado que los gustos de las personas tienden a ser más parecido en los países que presentan los mismos niveles de renta per cápita, es decir, son similares.

Sin embargo, existen diferentes autores que argumentan y demuestran la validez del modelo HO. Es decir, existe otro grupo que pretende explicar el fenómeno del comercio intraindustrial.

La apertura comercial ha generado no sólo un aumento del volumen de comercio exterior, sino también un cambio en su carácter. Una de las dimensiones

de ese cambio es el incremento del comercio intraindustrial, cuya importancia se mide con el índice sugerido por Grubel y Lloyd (Grubel y Lloyd 1971)⁵.

El comercio intraindustrial, corresponde a los flujos de intercambio de productos similares. Una forma de medirlo, se basa en el monto de comercio generado por el intercambio recíproco de productos que provienen de la misma industria.

Es común distinguir entre el comercio intraindustrial horizontal y el vertical. El primero, resulta del intercambio de bienes similares pero diferenciados, sea por la marca, el estilo, la publicidad, la localización geográfica, sea por la disponibilidad estacional. El vertical, se refiere al que se genera por el desplazamiento de un producto de un país a otro en sus distintas etapas de elaboración.

Después de la entrada de la apertura comercial el crecimiento del comercio exterior de México ha venido acompañado de un aumento notable del comercio intraindustrial en las últimas décadas. Esto indica, que el volumen del comercio se ha incrementado no sólo por la especialización por divisiones, sino por que esta se asocia a una orientación más exportadora de las divisiones con ventaja comparativa y a una mayor penetración de importaciones en industrias no competitivas.

Para desarrollar la teoría de la organización industrial, se debe considerar otros factores que nos permitan concluir el crecimiento de las importaciones en los últimos años como son: diferenciación del producto, tecnología y publicidad.

⁵ Citado por Moreno y Palerm (2001), "Comercio intraindustrial en el sector manufacturero mexicano", en *Comercio Exterior*, septiembre, pp. 789.

Para tener una visión más clara del tema surgen nuevas contribuciones acerca de la relación entre diferenciación de producto y comercio internacional como es el caso de Grubel (1967, 1970), subraya el papel de la diferenciación de producto como respuesta de los productores nacionales a una liberalización arancelaria que haya ocasionado un aumento de las importaciones; entonces, la diferenciación de producto daría lugar a una interpenetración de los mercados nacionales y extranjero que resultaría en comercio intraindustrial.

Surge la necesidad de demostrar dichas contribuciones, por ello diferentes autores formularon modelos en las que se pudiera sustentar las teorías como son los siguientes:

Gray (1973), formula un modelo según el cuál, el comercio intraindustrial entre dos países surgiría si existen gamas de precios de exportación recíprocas en ambos países para los bienes diferenciados, donde la gama de precios de exportación se define como la diferencia entre el precio correspondiente a la cantidad mínima que los productores estarían dispuestos a exportar y el costo marginal a largo plazo. La probabilidad de que existan gamas de precios de exportación recíprocas sería tanto mayor cuanto más diferenciados sean los bienes, más similares las rentas per cápita de ambos países, o menores los aranceles y costos de transporte.

En este caso la economía mexicana se ve beneficiado al existir comercio intraindustrial por que el volumen del comercio se ha registrado en los últimos años en forma ascendente y más en lo que respecta a los nexos que tiene con la economía estadounidense.

Barker (1977), propone la “hipótesis de la variedad”: suponiendo diferenciación de producto y economías de escala, un aumento de la renta real hace que los consumidores puedan adquirir más variedades de un producto, y esto llevaría a un aumento de la participación de las importaciones en la demanda,

dado que un mayor número de estas variedades adicionales estarían disponibles en el exterior.

Sin embargo, la hipótesis de la variedad, influiría de forma negativa en el crecimiento de la economía mexicana por que esto permite que exista mayor disposición de los países a comerciar y esto provoca que los consumidores adquieran los bienes ya sea en el país o también en el resto del mundo.

De toda la evidencia analizada podemos concluir que para la revisión del modelo tenemos que definir las variables pertenecientes a la teoría tradicional, así como las nuevas teorías que han surgido en los últimos años como es el caso de la organización industrial.

En la teoría tradicional del comercio internacional los flujos de comercio entre países se explican, en su totalidad con base a las ventajas comparativas que se derivan de las dotaciones relativas de factores (trabajo, capital, recursos naturales), de los distintos países. Una concepción del comercio de esta naturaleza conduce a predecir, en primer lugar, un volumen de comercio directamente proporcional a la diferencia entre países en cuanto a la dotación de recursos. En segundo lugar, sugiere una composición del comercio de carácter interindustrial, es decir, un comercio en el cuál se intercambian bienes de otra, y en el cuál la intensidad en el uso relativo de los factores será diferente entre las actividades en que un país es exportador neto y aquellas en que es importador neto.

Tanto la teoría tradicional del comercio como las nuevas teorías, enfatizan el papel de las características tecnológicas de distintas industrias aunque no de la misma manera en la determinación del volumen y composición del comercio exterior. Las nuevas teorías, además, incorporan a la explicación de los flujos de comercio algunas características de la estructura de mercado y del tipo de competencia que enfrentan las empresas que componen las diversas industrias.

El primer punto a destacar, es que la mayor parte del comercio se realiza en los sectores con una mayor importancia relativa de las economías de escala. La relación entre el volumen de comercio y las economías de escala se rompe, sin embargo, al considerar a los sectores exportadores netos, pues estos fincan su ventaja comparativa en el uso intensivo de recursos naturales, ya que en general se trata de industrias procesadoras de los mismos.

En el caso de las ramas de comercio intraindustrial, la presencia de economías de escala es particularmente notable. Este hecho es consistente con las predicciones de las nuevas teorías del comercio que sugieren, precisamente a las economías de escala como la principal fuente de adquisición de ventajas comparativas y de especialización intraindustrial en el comercio.

Los distintos sectores de bajo volumen de comercio exterior presentan características técnicas y niveles de ineficiencia.

Los indicadores del tipo de estructura de mercado, se refieren a tres rasgos, en su conjunto, definen el tipo de competencia prevaleciente en una industria. Se trata del grado de concentración de la producción en las cuatro mayores empresas transnacionales en la producción, y el gasto en publicidad como indicador de la diferenciación del producto.

En los sectores importadores netos las condiciones técnicas (densidad de capital y de tecnología, economías de escala), aunadas a la baja diferenciación del producto conforman un medio potencialmente favorable para la aparición de flujos de comercio intraindustrial.

Otro de los aspectos importantes que nos permite explicar el modelo es la existencia de economías de escala en las empresas, la cuál tiene como origen reducción de sus costos, así como una mayor especialización acompañada de una mejor organización en la divisibilidad de sus factores.

En los sectores de bajo volumen de comercio parece ser que la elevada competencia por diferenciación del producto aunado a una mejor intensidad de las economías de escala conduce a las empresas a una estrategia de diversificación de productos a fin de aprovechar al máximo el gasto en publicidad, lo que inhibe la posibilidad de especialización y, por tanto, de aparición de flujos de comercio importantes.

Se puede concluir, que la teoría de la organización industrial explica en gran medida el flujo del comercio internacional de la economía mexicana por que en los últimos años el desarrollo de las empresas se explica por las economías de escala. Además, existen otros factores como es el caso de los productos diferenciados, la tecnología y la publicidad que influyen en el crecimiento de las importaciones.

Conclusiones

El principio de la ventaja comparativa argumenta que un país importaría aquellos bienes que representen un alto costo en su producción y exportaría aquellos bienes que representen bajo costo. Bajo este supuesto la teoría de HO relaciona las ventajas comparativas haciendo referencia con las dotaciones relativas de factores productivos y llegando a la conclusión que un país exportaría aquellos bienes que utilizan intensivamente los factores productivos relativamente abundantes e importaría aquellos bienes que utilizan intensivamente sus factores relativamente escasos.

El comercio externo en la actualidad muestra diversas características por lo que se concluye que los supuestos de la teoría de las ventajas comparativas, no proporciona fundamentos necesarios que expliquen los cambios en las importaciones. Por esto, es importante considerar el argumento planteado por la teoría de la organización industrial.

Otra teoría que explica las importaciones es la Nueva Teoría de la Organización Industrial bajo un marco de competencia imperfecta, se basa en supuestos de economías de escala, tecnología, diferenciación de producto y publicidad. De los supuestos analizados, es importante concluir que estas variables son las que determinan los cambios en las importaciones. Por lo que el planteamiento del modelo econométrico en el capítulo tres tendrá como respaldo los supuestos de esta teoría.

Capítulo II

2. El comportamiento de las importaciones mexicanas: evidencia empírica

Introducción

Este capítulo tiene por objeto describir el comportamiento de las importaciones mexicanas. El análisis se divide en dos partes: en la primera, se presenta la evidencia empírica del comportamiento de las importaciones analizada en la literatura y, en la segunda, se examinan las estadísticas de las importaciones utilizando como fuente la Encuesta Industrial Anual (EIA) para el periodo de 1993 a 2000, con la intención de explicar el comportamiento de las importaciones de la industria manufacturera después de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Con la entrada del (TLCAN), el sector externo mostró cambios tanto cuantitativos como cualitativos. En primera instancia, se beneficiaron las exportaciones en mayor medida que las importaciones debido al lento desarrollo del mercado interno. Sin embargo, la apertura comercial permitió a México dejar de ser una economía cerrada para convertirse en una economía abierta en relación al resto del mundo.

Las importaciones de la economía mexicana constan de todos los bienes y servicios adquiridos del exterior, las cuáles son: bienes de consumo, bienes intermedios y bienes de capital. Es importante mencionar el tipo de bien adquirido, por que nos permite tener una idea de lo que se importa del exterior y con ello concluir el impacto que ha tenido en la economía con la entrada del (TLCAN).

2.1. Las importaciones después del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN): Revisión de la literatura.

La entrada del libre comercio provocó crecimientos de las importaciones. Uno de los obstáculos que tenía la economía eran los altos costos arancelarios de los productos importados, la negociación del TLCAN eliminó dichos permisos y con ello las importaciones fueron incrementándose.

Moreno (2002), analiza el comportamiento de las importaciones después de la apertura comercial. Algunos críticos pensaban que con la entrada del TLCAN las importaciones se incrementarían de inmediato. Sin embargo, entre 1985-1987, las importaciones permanecieron constantes en términos reales debido a dos factores: la recesión económica y la depreciación del tipo de cambio. Para el 14 de diciembre de 1987, se implementa el Pacto de Solidaridad Económica (*PSE*) basado en una política de ingresos y del uso de un tipo de cambio nominal prácticamente fijo para abatir las expectativas inflacionarias. Durante 1988–1994, las importaciones mostraron un ritmo ascendente; dicho crecimiento fue interrumpido en 1995 cuando el PIB de México cayó 6.9% en términos reales. En el período 1995-2000, una vez más se da la recuperación económica en la segunda mitad de los noventa por lo que fue acompañada por un rápido incremento de las importaciones¹.

La entrada en vigencia del TLCAN mostró beneficios para las exportaciones mexicanas con una mayor participación al mercado de Estados Unidos y Canadá, mientras las importaciones continuaron en su proceso de apertura. (Casares y Sobarzo 2004), analizan el comportamiento de las importaciones que para 1993 representaban 65 mil millones de dólares y pasaron a 168 mil millones de dólares en 2002. Mientras, las exportaciones representaban 52 mil millones de dólares y para el 2002 fueron de 160 mil millones de dólares. La participación de las

¹ Moreno Brid. Liberalización comercial y la demanda de importaciones en México. Investigación Económica, vol. LXII, 240. Abril-junio de 2002, Pág. 14.

exportaciones y las importaciones como proporción del PIB representaron el 22% en 1993 con un crecimiento del 50% en el 2002.

Dada la situación que vivió la economía a finales de 1994, la situación de las importaciones tuvo consecuencias drásticas (Luna y González 2004)². Las importaciones totales se contraen en 8.7% anual, mientras, las exportaciones se incrementan en 30.6% y como consecuencia inmediata afecta la balanza comercial de manera positiva. La recuperación no se da de forma inmediata sino, existe un proceso hasta llegar al período de 1996 y 2001 donde las importaciones totales de México registraron una recuperación de 16% en promedio anual, lo cuál es apoyado gracias al incremento del producto y a la apreciación del tipo de cambio real.

Loría (1999), analiza los efectos de la apertura comercial en la manufactura mexicana en el período 1980-1998. En el año de 1985, la suma de importaciones y exportaciones de mercancías como proporción del PIB representó 24% y pasó a ser en 1998 el 60%. Esto significa que con la apertura comercial el comercio exterior se fue incrementando y eso permite corroborar la dinámica que mostró México y sus integrantes que conforman el TLCAN con el resto del mundo en este período. Es importante mencionar que la composición de las importaciones para este período correspondió en mayor parte a los bienes intermedios y de capital para la producción manufacturera. La clasificación de estos dos bienes ha representado poco más del 90%, y el resto corresponde a 7.4-8.0% que se asocia a la demanda final.

Clavijo y Casar (1994), muestran la importancia del sector industrial en lo que se refiere a las importaciones. Estos autores enfatizan el cambio de las importaciones como resultado de la apertura comercial en la cuál muestran que las importaciones de productos industriales ha aumentado de manera acelerada. Las importaciones industriales han ganado lugar en la participación total con ello

se ha incrementado la productividad, la modernización y el aumento de la participación de la actividad manufacturera a nivel internacional.

En suma, los autores coinciden que el comportamiento de las importaciones fue cambiando con la entrada del TLCAN. Mencionan que el período 1993-2002, tanto para las importaciones totales como el caso de la industria manufacturera mostró tendencias crecientes. Sin embargo, todos destacan la crisis que vivió la economía mexicana en 1994 que tuvo influencia directa en el comercio exterior y por ende se destaca la caída de las importaciones en 1995. Cabe mencionar la importancia de la industria manufacturera en este proceso por las ramas con altas importaciones y exportaciones como la industria automotriz.

2.2. Algunas características generales de las importaciones (1993-2000)

Analizando las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), podemos observar diversos cambios en la estructura de las importaciones en el período 1993-2000. El período analizado muestra que el volumen de las importaciones se encuentra en primer lugar, los bienes intermedios con una tasa de crecimiento promedio anual de 16%, seguido de los de capital con una tasa del 12% y por último se encuentran los de consumo con el 11% (ver cuadro 1). Para el estudio de este período se muestra en la (gráfica 1), que los bienes intermedios tienen una tendencia creciente para todos los años. Mientras, los de capital y consumo muestran un comportamiento inestable.

² Citado en Casares y Sobarzo "Diez años del TLCAN en México". Una perspectiva analítica. *El*

CUADRO 1

Estructura de las importaciones

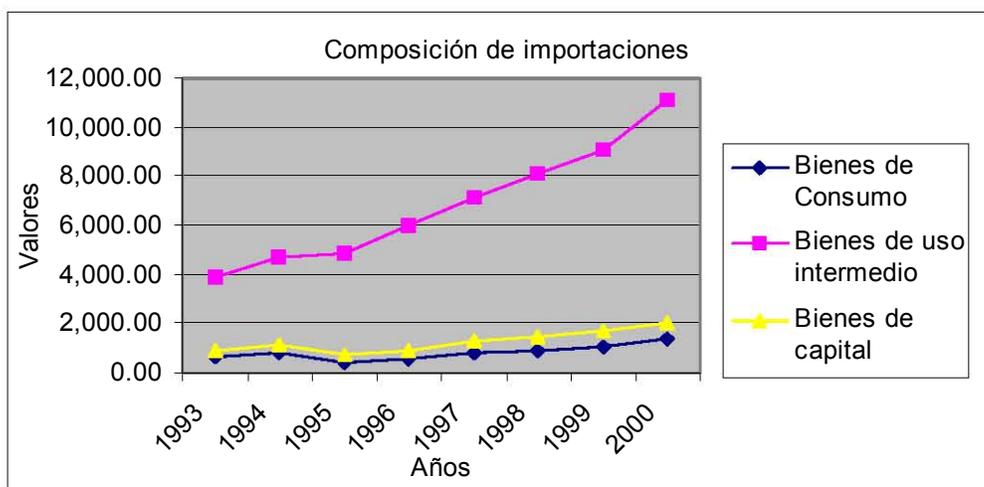
		Importaciones^{b/}								
		Millones de dólares								
		Años								
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	T.C.P.
Bienes de Consumo	de	653.53	792.55	444.55	554.73	777.18	925.71	1,014.59	1,390.88	11%
Bienes de uso intermedio	de	3,872.35	4,709.48	4,868.43	5,990.81	7,113.81	8,077.92	9,105.80	11,136.46	16%
Bienes de capital	de	921.32	1,110.15	724.78	910.20	1,259.68	1,444.11	1,710.85	2,010.83	12%

b/ A partir de enero de 1991 en esta serie se incluye el valor de las importaciones de la Industria Maquiladora de exportación, por lo cual las cifras no son comparables con las anteriores a esta fecha. Esto se debe a que en la mayoría de los países los registros de comercio exterior tratan de igual manera las importaciones y exportaciones efectuadas por las maquiladoras y las correspondientes al resto de las empresas. No incluye fletes y seguros. El último dato corresponde a cifras oportunas.

Fuente: Grupo de trabajo integrado por BANXICO-INEGI-SAT y la Secretaría de Economía.

GRÁFICA 1

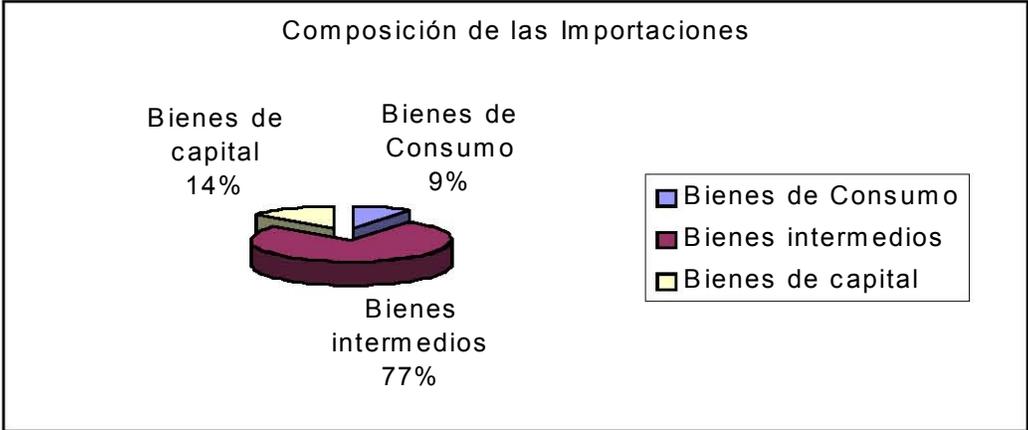
Comportamiento de las importaciones: por su estructura



Fuente: Elaboración propia con datos del BANXICO-INEGI-SAT y Secretaría de Economía.

Dentro de la estructura de las importaciones totales, la mayor parte corresponde a bienes intermedios que representa el 77%, seguido de los de capital con el 14%, y el restante, en este caso es el 9% corresponde a los bienes de consumo (Ver gráfica 2).

GRÁFICA 2
Composición de las importaciones
(Porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del BANXICO-INEGI-SAT y Secretaría de Economía.

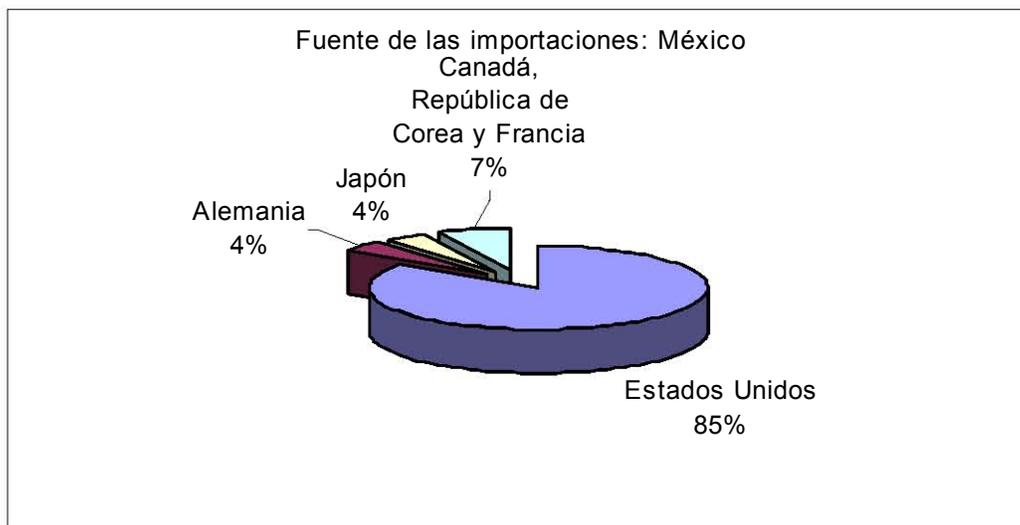
Analizando el comportamiento de las importaciones en el año 2002, se observa que el socio comercial más importante de México es Estados Unidos (ver cuadro 2), las importaciones que provienen de este país representan el 74.80%, seguido de Canadá, República de Corea y Francia con el 6.20%; Alemania tiene el 3.80% y por último se encuentra Japón con 3.50%. Como se puede observar el flujo de comercio con los países integrantes del TLCAN presenta diferencias en cuanto al volumen, es decir, el comercio con Estados Unidos sigue en aumento, aunque podemos notar que la proporción no es igual con Canadá (ver gráfica 3).

CUADRO 2
Fuente de las importaciones
(Porcentaje)

Estados Unidos	74.80%
Alemania	3.80%
Japón	3.50%
Canadá, República de Corea y Francia	6.20%

Fuente: Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE).

GRÁFICA 3
Fuente de las importaciones
(Porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos de SRE.

2.2.1. Análisis de las importaciones por grupo de actividad económica

La Encuesta Industrial Anual (EIA), proporciona información de las importaciones de materias primas realizadas por los establecimientos de las ramas industriales. El cuadro 3, muestra las importaciones por grupo de división industrial; el grupo con mayor crecimiento promedio anual fue Productos metálicos, maquinaria y equipo con una tasa del 17%. Mientras la tasa más baja fue para las Industrias metálicas básicas con el 5%.

CUADRO 3

Importaciones por grupo de actividad económica

IMPORTACIONES TOTALES POR GRUPOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA									
MILLONES DE DOLARES									
Concepto	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	T.C.P.
I. Productos alimenticios, bebidas y tabaco	1624.58	2104.93	1077.65	1105.25	1556.62	1879.33	2215.79	2821.11	8%
II. Textiles, prendas de vestir e industrias de cuero	2957.52	3615.46	3252.09	4110.07	5494.36	6494.15	7435.89	8275.74	16%
III. Industria de la madera y productos de madera	646.38	807.15	542.16	590.01	727.52	803.20	914.69	1322.89	11%
IV. Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	1451.10	1897.51	1703.03	1890.01	2035.58	2263.24	2564.46	2893.06	10%
V. Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico	9252.75	11161.09	11191.45	13255.62	15923.71	17449.65	19749.27	22995.99	14%
VI. Productos de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón	468.86	565.52	475.64	685.15	822.92	888.57	947.69	1108.85	13%
VII. Industrias metálicas básicas	1789.36	2069.96	1821.85	1714.20	1997.46	2267.22	2096.50	2502.61	5%
VIII. Productos metálicos, maquinaria y equipo	23107.60	29335.29	30078.52	34972.89	42426.07	48953.91	57681.20	71255.46	17%
IX. Otras industrias manufactureras	633.26	879.30	537.12	606.31	762.66	1074.19	1343.55	1503.15	13%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Industrial Anual, INEGI.

Analizando las estadísticas de la (EIA), se observa que las diez ramas con las mayores importaciones fueron: Tabaco, Prendas de vestir, Cuero y calzado, Papel y cartón, Productos de hule, Vidrio y productos de vidrio, Maquinaria y aparatos eléctricos, Vehículos automotores; Carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores y Otras industrias manufactureras (ver cuadro 4).

CUADRO 4

Las ramas que más importaron

IMPORTACIONES TOTALES									
MILLONES DE DOLARES									
Concepto	AÑOS								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	T.C.P.
Tabaco	0.80	2.27	1.93	2.23	9.27	9.70	9.82	11.94	47%
Prendas de vestir	1372.10	1907.61	1962.22	2426.82	3417.94	3938.68	4073.13	4203.61	17%
Cuero y calzado	388.62	427.92	376.40	515.27	725.01	893.62	950.66	1122.18	16%
Papel y cartón	949.00	1263.43	1240.01	1414.63	1490.11	1641.75	1881.82	2153.28	12%
Productos de hule	646.92	812.54	847.48	1206.15	1456.08	1653.99	1858.06	2261.58	20%
Vidrio y productos de vidrio	319.05	368.92	333.10	498.40	609.12	660.93	719.24	873.06	15%
Maquinaria y aparatos eléctricos	4364.23	5248.53	5080.82	5171.99	6362.99	7357.85	8987.52	10864.49	14%
Vehículos automotores	914.52	1772.91	965.04	2598.00	3767.25	4516.36	5386.36	8890.14	38%
Carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores	1308.95	1803.80	3842.33	6620.28	7640.39	7784.04	9274.68	11808.50	37%
Otras industrias manufactureras	633.26	879.30	537.12	606.31	762.66	1074.19	1343.55	1503.15	13%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Industrial Anual, INEGI.

Es importante resaltar que dentro de este grupo la rama que mostró una alta tasa de crecimiento promedio anual corresponde al Tabaco con el 47% promedio anual. En contraste, con la rama Papel y cartón que tuvo un crecimiento del 12%. El Tabaco se distingue por pertenecer al grupo de bienes de consumo no duradero y Papel y cartón a bienes intermedios.

Por otra parte las ramas con menores tasas de crecimiento de las importaciones fueron: Carnes y lácteos, Molienda de trigo, Otros productos alimenticios, Bebidas alcohólicas, Otras industrias textiles; Aserraderos, triplay y tableros, Productos a base de minerales no metálicos, Industrias básicas de hierro y acero, Equipos y aparatos eléctricos y Equipo y material de transporte (ver cuadro 5).

CUADRO 5

Las ramas que menos importaron

IMPORTACIONES TOTALES									
MILLONES DE DOLARES									
AÑOS									
Concepto	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	T.C.P.
Carnes y lácteos	906.26	1115.76	584.36	596.27	885.43	1050.87	1167.11	1557.12	8%
Molienda de trigo	8.36	10.63	6.57	6.04	5.30	7.05	8.75	10.20	3%
Otros productos alimenticios	379.63	503.18	274.50	286.86	381.09	483.10	630.35	771.09	11%
Bebidas alcohólicas	31.22	39.65	19.27	28.04	41.27	42.93	55.82	58.78	9%
Otras industrias textiles	168.30	147.64	81.06	109.91	116.18	150.52	182.92	247.86	6%
Aserraderos, triplay y tableros	196.49	188.73	97.89	95.20	114.47	125.21	153.95	209.11	1%
Productos a base de minerales no metálicos	149.80	196.59	142.54	186.75	213.80	227.64	228.46	235.80	7%
Industrias básicas de hierro y acero	1789.36	2069.96	1821.85	1714.20	1997.46	2267.22	2096.50	2502.61	5%
Equipos y aparatos eléctricos	2026.96	2081.55	2277.53	2475.19	2910.53	3089.52	3515.44	3953.48	10%
Equipo y material de transporte	134.98	152.82	52.79	59.91	90.45	120.36	153.44	172.07	4%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Industrial Anual, INEGI.

En suma, las importaciones de la industria manufacturera mostraron tendencias crecientes para el período 1993-2000. Sin embargo, resalta la caída de las importaciones en 1995, como consecuencia de la crisis que vivió la economía mexicana a finales de 1994. La intención del siguiente apartado y el modelo econométrico que se presenta en el siguiente capítulo es analizar los determinantes de este comportamiento.

2.3. Las importaciones y la estructura de mercado

En este apartado, se presenta la conformación de los distintos mercados de la industria manufacturera mexicana. El objetivo, es analizar que ramas pertenecen a cada una de las estructuras para poder establecer hasta que punto existe una relación entre el comportamiento de las importaciones para el período 1993-2000. Brown y Domínguez (1997), proponen una estructura industrial para las manufacturas mexicanas. Dividen a la industria en cinco mercados: industrias competitivas, oligopolio competitivo, oligopolio diferenciado, oligopolio concentrado y diferenciado y oligopolio concentrado. Además, Casar (1990) propone una clasificación de las ramas por tipo de bien.

Industrias competitivas

Este mercado se caracteriza por sus bajas barreras a la entrada, sus gastos en publicidad son pequeños, como consecuencia la diferenciación de los productos no se hace presente y las economías de escala son también reducidas. En el grupo de bajas importaciones sólo se localiza molienda de trigo con una participación del (3%), esto significa que sus importaciones no influye en la participación total de las importaciones (ver cuadro 7).

Oligopolios competitivos

Al igual que en el mercado anterior, los bienes son pocos diferenciados. Se localizan en la producción de bienes intermedios y de capital. La existencia de tecnologías difundidas, determina el predominio de empresas líderes grandes coexista con una amplia presencia de empresas pequeñas y medianas. Las economías de escala también son relativamente bajas como en los mercados competitivos. Se localiza papel y cartón con una participación del (12%) en el grupo altamente importador.

Oligopolios competitivos diferenciados

Las ramas que conforman este grupo, se caracterizan por ser bienes de consumo no durables con excepción de maquinaria y aparatos eléctricos, aparatos electrodomésticos y otras industrias manufactureras. El comportamiento de las importaciones fue relativamente dinámico en este mercado. En este mercado predominan los bienes de consumo, por consiguiente las empresas realizan diversas modificaciones en sus productos ya sea en el diseño o en el empaque. La diferencia en sus productos se refleja en los altos gastos que realiza en la publicidad, y así se originan las barreras a la entrada. Cabe resaltar la participación de Prendas de vestir con una tasa de crecimiento del (17%), Maquinaria y aparatos eléctricos con el (14%) y Otras industrias manufactureras que representa el (13%) (ver cuadro 6). Así mismo en el cuadro 7 sobresale Carnes y lácteos con el (8%) y Refrescos y Aguas con una participación del (9%). Por las tasas de crecimiento se concluye una participación mayor por parte del grupo altamente importador y ocurre lo contrario en el grupo donde las importaciones son bajas.

Oligopolios concentrados y diferenciados

En este grupo el crecimiento de las importaciones fue el más alto y las que contribuyen son: Tabaco (47%), Cuero y calzado (16%), Productos de hule (20%), Vehículos automotores (38%) y Carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores (37%) dentro del grupo altamente importador (ver cuadro 6), y por otra parte en el cuadro 7, se encuentran Bebidas alcohólicas (11%), Productos a base de minerales no metálicos (7%) y Equipos y aparatos eléctricos (10%). Su participación con respecto al total de las importaciones es significativo para el grupo altamente importador y el grupo donde las importaciones son bajas, su participación es menor. Se encuentra el mayor número de ramas que pertenecen a bienes de consumo durable y no durable que realizan altos gastos de publicidad para diferenciar sus productos de la competencia. Es el mercado con el más alto grado de concentración, por lo tanto, las barreras a la entrada son altas y las empresas que se localizan en este mercado cuentan con acceso a la

tecnología. Las altas tasas de importaciones se explican por este mercado que tiene mayor participación en el comercio exterior.

Oligopolios concentrados

Se encuentran las ramas que pertenecen a insumos intermedios básicos y bienes de capital. Su nivel de concentración es el más alto. Sin embargo, los gastos en publicidad es pequeño debido a que la mayor parte de los insumos se destinan a los bienes de producción y además, requieren en relación a la competencia invertir en maquinaria y equipo que facilite el proceso productivo. En el grupo altamente importador, se localiza Vidrio y productos de vidrio con una tasa de crecimiento de (15%), y el grupo que se distingue por su bajo nivel de importaciones se encuentran Otras industrias textiles (6%), Aserraderos, triplay y tableros (1%), Industrias básicas de hierro y acero (5%) y Equipo y material de transporte (4%). Como puede observarse el mayor número de ramas se ubica donde las importaciones son bajas, es importante mencionar que las tasas de crecimiento son bajas por lo que no influye en el total de las importaciones.

La intención de haber analizado las características principales de los distintos mercados permite distinguir que tipo de estructura se localiza en cada uno de los grupos y así mismo explicar por que unas ramas son altamente importadoras y las otras son bajas para el período 1993-2000.

En el grupo altamente importador, se localizan: cinco oligopolios concentrados y diferenciados, tres oligopolios competitivos diferenciados, un oligopolio concentrado y un oligopolio competitivo (ver cuadro 6). Estas ramas son las que tienen mayor participación en el total de las importaciones de acuerdo a sus tasas de crecimiento promedio y con respecto al PIB son las industrias que aportan el mayor volumen de las importaciones.

CUADRO 6

Las ramas que más importaron

Concepto	Estructura de mercado	Tasa de crecimiento promedio (1993-2000)	Tipo de bienes
Tabaco	Oligopolios concentrados y diferenciados	47%	Bienes de consumo no duradero
Prendas de vestir	Oligopolios competitivos diferenciados	17%	Bienes de consumo duradero
Cuero y calzado	Oligopolios concentrados y diferenciados	16%	Bienes de consumo duradero
Papel y cartón	Oligopolios competitivos	12%	Bienes intermedios
Productos de hule	Oligopolios concentrados y diferenciados	20%	Bienes de consumo duradero
Vidrio y productos de vidrio	Oligopolios concentrados	15%	Bienes intermedios
Maquinaria y aparatos eléctricos	Oligopolios competitivos diferenciados	14%	Bienes de capital
Vehículos automotores	Oligopolios concentrados y diferenciados	38%	Bienes de consumo duradero
Carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores	Oligopolios concentrados y diferenciados	37%	Bienes de consumo duradero
Otras industrias manufactureras	Oligopolios competitivos diferenciados	13%	Bienes de consumo duradero

Fuente: Elaboración propia.

Dentro del grupo con menores tasas de crecimiento promedio, se localizan: cuatro oligopolios concentrados, tres oligopolios concentrados y diferenciados, dos oligopolios competitivos diferenciados y una industria competitiva (ver cuadro 7).

De acuerdo a la tasa de crecimiento las ramas que se localizan en este grupo, se caracteriza por su baja participación con respecto a las importaciones totales.

CUADRO 7
Las ramas que menos importaron

Concepto	Estructura de mercado	Tasa de crecimiento promedio (1993-2000)	Tipo de bienes
Carnes y lácteos	Oligopolios competitivos diferenciados	8%	Bienes de consumo no duradero
Molienda de trigo	Industrias competitivas	3%	Bienes de consumo no duradero
Bebidas alcohólicas	Oligopolios concentrados y diferenciados	11%	Bienes de consumo no duradero
Refrescos y aguas	Oligopolios competitivos diferenciados	9%	Bienes de consumo no duradero
Otras industrias textiles	Oligopolios concentrados	6%	Bienes de consumo duradero
Aserraderos, triplay y tableros	Oligopolios concentrados	1%	Bienes intermedios
Productos a base de minerales no metálicos	Oligopolios concentrados y diferenciados	7%	Bienes intermedios
Industrias básicas de hierro y acero	Oligopolios concentrados	5%	Bienes intermedios
Equipos y aparatos eléctricos	Oligopolios concentrados y diferenciados	10%	Bienes de capital
Equipo y material de transporte	Oligopolios concentrados	4%	Bienes de capital

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de la estructura de mercado nos confirma que las importaciones con mayor crecimiento en promedio fueron las ramas que pertenecen a los

oligopolios concentrados y diferenciados por las ventajas presentadas anteriormente y también la apertura comercial influyó en este mercado por la presencia de una estrategia publicitaria más fuerte que les permitió ofrecer una variedad de productos que conllevó a incrementar su participación en el PIB, un claro ejemplo de este grupo es la industria automotriz que ha sido fortalecida por su posición en este mercado; es importante mencionar que en el grupo altamente importador se encuentran bienes de consumo duradero, los cuáles pertenecen a los oligopolios concentrados y diferenciados en seis ramas (ver cuadro 6), y el resto se localiza en bienes de consumo no duradero, intermedios y de capital. En contraste, para el segundo grupo predominan oligopolios concentrados en este caso aprovechan sus altos niveles de concentración que se enfocan en las barreras a la entrada, se caracterizan por ser bienes de insumo básico y de capital que para este período de 1993-2000, mostraron tasas de crecimiento bajas. En el cuadro 7, se observa que predominan los bienes de consumo no duradero, seguido de bienes intermedios y de capital, por lo que su participación en la tasa de crecimiento de las importaciones es bajo por que las industrias que se localizan en este sector tienden a producir bienes de consumo básico y esto repercute en su bajo nivel competitivo con otras industrias.

Conclusiones

El estudio de la evidencia empírica permite concluir que la entrada del TLCAN influyó de manera directa en el comportamiento de las importaciones. A principios de la negociación el crecimiento de las importaciones no se dio de forma inmediata como se esperaba. Es decir, se siguió un proceso que tenía como objetivo la eliminación de licencias para importar y la reducción de aranceles para que de esta manera se incrementaran las importaciones. En lo que se refiere a las importaciones de la industria manufacturera mostraron tendencias de crecimiento altas, por lo que siempre el saldo comercial de esta industria registraba déficits.

El comportamiento de las importaciones en el período analizado ha variado por diversos factores. Sin embargo, la entrada del TLCAN benefició al país en un período de largo plazo aumentando la participación del país en el comercio exterior. La estructura de las importaciones en el período de 1993-2000, mostró tendencias crecientes. Los bienes intermedios mantuvieron un crecimiento superior al de capital y consumo.

Uno de los factores que explica el comportamiento de las importaciones en el período 1993-2000, es la estructura de mercado de las ramas que conforman la industria manufacturera. El análisis de la estructura de mercado permitió analizar las razones por las cuales, unas ramas mostraron tasas de crecimiento en promedio más altas y otras lo hicieron en menor medida. Analizando cada una de las estructuras de mercado concluimos que las ramas que mostraron un crecimiento alto, son las que pertenecen a los oligopolios concentrados y diferenciados que se caracterizan por los altos gastos en publicidad, la concentración es alta al igual que las barreras a la entrada. En este grupo se localiza el mayor número de ramas que pertenecen a bienes de consumo por lo que la diferenciación de productos es esencial por el cambio constante que realizan en el diseño, empaque y calidad de los bienes para evitar a la competencia. Es importante agregar que este mercado tiene los más altos

indicadores en el comercio exterior en términos de la participación de las importaciones y exportaciones en el PIB.

Agrupando las ramas por el tipo de bien, podemos encontrar la relación de los oligopolios concentrados y diferenciados con los bienes de consumo duradero en el grupo altamente importador. Por otra parte el grupo donde las importaciones son bajas predominan los bienes de consumo básico, seguido de bienes intermedios y de capital.

CAPÍTULO III

3. Determinantes de las importaciones: un modelo econométrico

Introducción

Este capítulo tiene por objeto presentar la propuesta de un modelo econométrico y su estimación con datos para el año 2001. La estimación y resultados del modelo permitirán examinar los determinantes de las importaciones manufactureras.

Para especificar el modelo que presentamos en este capítulo, se revisaron los estudios más importantes que analizan los determinantes de las importaciones. En la primera parte del capítulo se presentan las propuestas y aportaciones de distintos autores, con la intención de especificar un modelo para la industria manufacturera de la economía mexicana, lo cuál, se presenta en la segunda parte del capítulo.

3.1. Una revisión de los modelos econométricos de las importaciones mexicanas

Son escasos los modelos econométricos de las importaciones manufactureras de la economía mexicana que se han propuesto. En este apartado se abordarán algunos autores. A continuación se presenta un resumen de las diferentes investigaciones empíricas que se han llevado a cabo sobre la función de importaciones en México, así como una comparación de los diversos resultados en sus aspectos más relevantes.

Entre los autores que destacan el estudio de las importaciones mexicanas son: Villarreal (1974), Gasser (1978), Salas (1982), Clavijo y Faini (1990) y Moreno (2002).

Villarreal (1974), realiza un estudio econométrico para determinar la naturaleza del desequilibrio externo de la economía mexicana. Para fines

prácticos, subdivide el análisis de estudio en dos períodos. El primer período (1945-1970), analiza las importaciones de bienes como variable dependiente, que representa uno de los renglones principales para identificar el origen del desequilibrio externo.

Presenta una regresión de las importaciones en función del ingreso y precios relativos;

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2$$

Donde:

Y= Importaciones de mercancías en millones de dólares corrientes.

X_1 = PIB en millones de dólares corrientes.

X_2 = La razón de precios internos.

Con estas variables analizadas, la regresión estimada es;

$$\ln Y = -6.60 + 1.435 \ln X_1 + 0.14 \ln X_2$$

Prueba t (-3.61) (6.14) (0.66)

$R^2 = 0.866$ F=25.86

D-W= 2.26 Núm. de observaciones, 11.
(1945-1955)

Los resultados indican que el 86.6% de las variaciones de las importaciones (Y), se explican por variaciones en el ingreso (X_1), y por variaciones en los precios relativos (X_2).

La variable que analiza este estudio es la demanda de importaciones que depende del PIB y el tipo de cambio. Con los resultados obtenidos el autor llega a la conclusión que la crisis fue de orden estructural. La elasticidad-ingreso de la demanda de 1.4 indica que ante un aumento del 10% en el PIB las importaciones lo hacen más que proporcionalmente, es decir, al 14% y si la elasticidad-precio fuese significativo y diferente de cero indicaría que a medida que la razón de

precios internos a precios internacionales decrece en 10% las importaciones sólo disminuirían en 1.4%.

El segundo período (1956-1970), se toma como medida de ajuste para la corrección del desequilibrio externo a los aranceles y el control cuantitativo. Estos dos instrumentos fueron modificándose en el período analizado, por lo que se realiza un análisis de regresión desglosando las importaciones por tipo de bienes que son: bienes de consumo (BC), bienes intermedios (BI) y bienes de capital (BK) que por sus características son diferentes entre si.

Para este período se realiza una regresión para bienes de consumo que por su control cuantitativo es más amplio.

La regresión estimada para bienes de consumo:

$$\ln M_t = \delta \ln \beta_0 + \delta \beta_1 \ln Y_t + \delta \beta_2 \ln \left(\frac{PD}{PM} \right)_t + \delta \beta_3 \ln(z)_t + (1 - \delta) \ln M_{t-1}$$

Donde

M_t = Importaciones a precios constantes, año base 1960.

Y_t = PIB real

$\left(\frac{PD}{PM} \right)$ = Relación de precios de bienes nacionales a precios de importación.

$(Z)_t$ = Variable aproximante (*proxy variable*) del control cuantitativo. La razón del valor de importaciones controladas a importaciones totales.

Para el análisis de bienes intermedios y bienes de capital se plantea un modelo simple, donde las importaciones reales dependen del ingreso real y precios relativos, esto es:

$$\ln M = \beta_0 + \beta_1 \ln Y + \beta_2 \ln \left(\frac{PD}{PM} \right)$$

Donde

Y= PIB real para el caso de bienes intermedios e inversión real para el caso de bienes de capital.

El autor concluye que este período se califica como desequilibrio externo semiestructural por que en esta etapa se desarrolló un déficit coyuntural, debido a

la sobrevaluación del peso mexicano. Se califica como semiestructural específicamente por la sobrevaluación de precios y costos del mercado interno respecto al mercado internacional dado el tipo de cambio y también de la estrategia de industrialización vía sustitución de importaciones, es decir, la carencia de sustitutos internos.

Salas (1982), se enfoca al estudio de la demanda de importaciones con el apoyo de un modelo econométrico desde una perspectiva microeconómica ya que para ello cita el ejemplo de la maximización de una función de utilidad que depende de los precios y costos. Su estudio pretende determinar la elasticidad, y sus posibles cambios en los períodos 1961-1977 y 1961-1979.

La función de importaciones se especifica así:

$$M^d = f(Q, P_M, P_D)$$

Donde

M^d = Cantidad de bienes de importación demandados (términos reales)

Q = Ingreso nacional o algún *proxy* para ingreso congruente con la variable dependiente (términos reales).

P_M = Precio de los bienes de importación.

P_D = Precio de los bienes internos sustitutos de las importaciones.

La estimación del modelo se basó en el desglose de las importaciones en bienes de consumo, bienes intermedios y bienes de capital. Este desglose se realizó con el fin de conocer el monto de las importaciones del sector público y privado.

Por la diferencia que existe en el nivel de importaciones del sector público y privado se concluye que la elasticidad-ingreso es baja comparado con la elasticidad-precio, en este caso es superior a la unidad. Esto significa que el tipo de cambio juega un papel importante en la demanda de importaciones ya que la influencia del mecanismo que existe en el mercado, es el factor dominante que determina las decisiones de los agentes económicos.

Clavijo y Faini (1990), plantean un modelo econométrico con el fin de determinar la función de demanda de importaciones de corto y largo plazo. Las estimaciones se realizaron para 43 países en desarrollo; esta investigación se basa en el estudio hecho por Khan y Ros (1975), donde ellos suponen que la demanda de largo plazo de las importaciones está en función del ingreso de tendencia y de los precios relativos, mientras, la demanda de importaciones de corto plazo depende del ingreso presente.

Para la demanda de importaciones de corto plazo, obtiene dos ecuaciones:

$$M(t) = a_0 + a_1 Y^c(t) + a_2 [Y(t) - Y^c(t)] + a_3 [P^M(t) - P^D(t)] + a_4 M(t-1) + \varepsilon(t)$$

$$Y(t) = Y^c(t) + \eta(t) = x(t)\beta + \eta(t)$$

Donde

M = Importaciones

Y y Y^c = Producto corriente y de tendencia

P^M y P^D = Precios de las importaciones y de los sucedáneos nacionales.

Las variables se denotan con logaritmos. La primera ecuación determinará el nivel de importaciones, mientras, el segundo determina el producto.

El período analizado (1967-1968), se utilizó datos anuales para el PIB, las importaciones de bienes y servicios no factoriales y los precios implícitos. Las conclusiones de este trabajo demuestran que de los 43 países, el 27 indica que la especificación es incorrecta. Para los otros países restantes presenta diversos problemas como es la correlación y esto provoca la incongruencia de los resultados. Por lo tanto, los autores concluyen que las importaciones dependen principalmente del ingreso de largo plazo que los países van acumulando en un período.

Uno de los estudios que aborda el tema de las importaciones desde una perspectiva de economía abierta es Moreno (2002), especifica la función de demanda de importaciones incluyendo dos variables fundamentales las licencias para importar y una variable “muda” (reflejará el efecto de la liberalización

comercial). La función de demanda de importaciones está especificada con logaritmos, pero con algunos cambios que permite incluir la protección de licencias para importar como variable explicativa:

$$\ln m_t = \alpha + \beta_y \sum^T \ln y_{t-i} + \beta_p \sum^T \ln p_{t-i} + \beta_q \sum^T \ln q_{t-i} + \beta d^{d_{85}} + \xi_t$$

Donde:

m_t = Importaciones reales

y = Ingreso real

p = Precio relativo de las importaciones

q = Proporción de la producción interna de bienes comercializables sujetos a licencias para importar.

d_{85} = Una variable "muda" binaria la cuál es cero para 1970-1984 y uno para 1985-1996.

ξ = Término de perturbación aleatoria con la distribución normal estándar; media cero, varianza constante y no autocorrelación.

Las estimaciones realizadas no arrojaron datos significativos, por la presencia de problemas como la multicolinealidad ya que el modelo fue revisado por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Sin embargo, se realizaron otras estimaciones sin la participación de alguna variable, para que se encontrarán resultados congruentes con el planteamiento de la función. Al final el autor concluye que las variables resultan ser significativas lo que viene a confirmar que los precios relativos, ingreso interno y licencias para importar afectaron la demanda de importaciones en México durante 1970-1976. La apertura del mercado interno estaba representado por la variable muda, en este caso no influyo en el volumen de las importaciones ya que las únicas variables afectadas fueron los cambios en el ingreso, precios relativos de las importaciones y en las licencias para importar.

Se realizó otro ejercicio econométrico adicional donde los datos fueron estimados por separado. El primer período 1970-1984, muestra los mejores resultados en

cuanto a la elasticidad del ingreso que fue más baja comparada con los resultados del segundo período 1985-1996 que no pasaron todas las pruebas de diagnóstico.

El estudio de Gasser (1978), presenta el análisis de las importaciones, aunque no presenta estimaciones desagregadas por tipo de bien de la función de importaciones. Su trabajo tiene dos aspectos importantes que no habían sido evaluados con otros autores. El primero, consiste en dividir las importaciones por sector institucional, es decir, en público y privado, lo realiza de esta manera por el monto de las importaciones de estos sectores que como sabemos no son iguales. El segundo, es un intento de estimación de las elasticidades-ingreso en corto y largo plazo¹ siguiendo la metodología propuesta por Khan y Ross (1975)².

La falta de información presentada en el trabajo tiene como consecuencia una restricción econométrica muy importante, es decir, limita el número de variables explicativas, al disponer de información sólo de 1965 a 1975. Se estimaron funciones para las importaciones totales y las importaciones del sector privado en forma logarítmica. Estas ecuaciones establecen las relaciones de las importaciones nominales expresadas en dólares con el PIB total de México, expresado en pesos de 1960; los índices de precios al mayoreo de los Estados Unidos con respecto a México; el índice de precios al mayoreo de los Estados Unidos y la variable del PIB potencial para México³.

Los modelos arriba presentados analizan las importaciones con un enfoque macroeconómico, es decir, utilizan variables que afectan a la economía mexicana en su conjunto como es el caso del Producto Interno Bruto (PIB), tipo de cambio y el precio de las importaciones en relación con el exterior.

A diferencia de estos autores en este trabajo se propone un modelo econométrico que tiene un enfoque basado en la organización industrial y por

¹ Corto y largo plazo también se conoce como cíclicas y seculares.

² Citado en Salas, J. (1982), "Estimación de la función de importaciones para México", en *El Trimestre Económico*, XLIX (2), núm. 194, abril-junio. pp. 301.

³ Op. cit. pp. 301.

tanto sus observaciones son las distintas ramas industriales y se proponen variables del contexto de la organización industrial como son capital, investigación y desarrollo, tecnología y publicidad.

3.2. Especificación del modelo econométrico y resultados de la estimación

El modelo econométrico que se propone pretende analizar los determinantes de las importaciones desde un punto de vista distinto a los modelos arriba presentados ya que toma como información variables industriales. Se incluyen elementos teóricos y empíricos que explican su vinculación entre la teoría de comercio internacional y la organización industrial. Varias de las hipótesis proviene de la Nueva Teoría del Comercio Internacional (Bajo 1991), se toma como marco de referencia la competencia imperfecta. En esta teoría se incluyen variables como la innovación tecnológica, economías de escala y diferenciación de producto como explicación del comercio exterior.

La hipótesis general planteada para este modelo es que las empresas importadoras son grandes empresas con: economías de escala, esfuerzo en investigación y desarrollo, intensivas en capital, invierten en desarrollo de capital humano y publicidad y son exportadoras. Por lo que se presentarán hipótesis para cada una de las variables que se proponen para el modelo econométrico.

De acuerdo con Dahlman, Rodd-Larson y Westphal (1987), la entrada de nuevos competidores a los mercados locales ha impulsado a las empresas a emprender nuevos esfuerzos tecnológicos, incorporar modificaciones en la maquinaria y en la organización de la empresa. Estos esfuerzos les han permitido a las empresas aumentar su participación en el comercio internacional. En el caso de la industria manufacturera las ramas altamente exportadoras son las que tienen los mayores niveles de importación como lo demuestran las ramas que más importaron en 1993-2000. Por tanto esperaríamos una relación positiva entre el capital y las importaciones.

Las grandes empresas, que gozan de ciertas ventajas tecnológicas que provienen en ocasiones de sus inversiones en Investigación y Desarrollo y del gasto en transferencia de tecnología o “tecnología suave” les permite también mejorar sus exportaciones (Dahlman, Rodd-Larson y Westphal, (1987)). Dada la relación que existe entre importaciones y exportaciones en la industria manufacturera mexicana es de esperarse una relación positiva entre las importaciones y la IyD. En este sentido Parente y Prescott (1994) y Grossman y Helpman (1991), señalan que la liberalización comercial actúa como un incentivo para que aumenten las importaciones de las empresas que innovan debido a la necesidad de ofrecer mayor calidad en los bienes que requieren inversiones en tecnología. El efecto asociado entre las importaciones de insumos intermedios y las nuevas tecnologías puede ser especialmente importante en países subdesarrollados.

Domínguez y Brown (1997), argumentan la posibilidad de que las empresas mexicanas para defenderse de las amenazas de las importaciones en el mercado interno aumenten sus gastos de publicidad. Estos incrementos de gastos de publicidad se reflejan en lo que se denomina diferenciación del producto en la que las empresas producen bienes que si bien son sustitutos cercanos, pero que difieren en ciertas especificaciones. La diferenciación de productos se lleva a cabo por las empresas como una forma de competencia alternativa a la competencia de precios, además, funciona como barrera a la entrada de nuevas empresas en el mercado. Por lo tanto, esperaríamos que la publicidad tenga una relación positiva con las importaciones en el modelo econométrico.

El modelo es de corte transversal utiliza información del año 2001 de la Encuesta Industrial Anual (EIA). Las variables independientes son: capital medido por los acervos de capital de cada establecimiento, investigación y desarrollo (I&D), tecnología y publicidad.

La especificación del modelo es:

1) Modelo econométrico

$$Materiasprimasimportadas = \tilde{\beta}_1 + \tilde{\beta}_2 Capital + \tilde{\beta}_3 i \& d + \tilde{\beta}_4 Tecnología + \tilde{\beta}_5 Publicidad + \mu_t$$

Donde:

Capital = Representa acervos de capital de las industrias.

IyD = Los gastos que destinan a la investigación y desarrollo.

Tecnología = Transferencia de tecnología.

Publicidad = Los gastos que las industrias realizan en publicidad.

Debido a las diferencias que existen entre las ramas se decidió agruparlas en dos grupos de acuerdo al nivel de importaciones. En el cuadro 1, se observa que el grupo donde las ramas tienen importaciones mayores al promedio de las industrias son las que cuentan con los mayores niveles en capital. En contraste el grupo de ramas con menores importaciones tiene niveles menores en capital, IyD, tecnología y publicidad.

Con esta división se pretende medir la influencia de cada una de las variables sobre las materias primas importadas en los dos grupos.

CUADRO 1

Promedio de la industria

Rama	Materias Primas Importadas	Capital	IyD	Tecnología	Publicidad
Promedio General	6701543.94	3999279.76	43464.56	280857.04	619650.08
> promedio	14977958.11	6921304.36	18547.74	491217.63	885844.42
< promedio	1279065.69	2084849.86	3631.17	143034.59	445246.90

Fuente: Elaboración propia de la Encuesta Industrial Anual, INEGI.

3.3. Estimación y resultados

Se realizaron tres regresiones. Una para el conjunto de las ramas, y una para cada uno de los grupos. Los resultados de la regresión del conjunto de las industrias son los siguientes:

$$IMP = -2862354.52 + 1.98 * CAP + 52.47 * IyD + 6.41 * TEC - 3.93 * PUB$$

Prob (0.22) (0.00) (0.12) (0.34) (0.12)

$R^2 = 0.53$ $F = 12.18$ $D-W = 2.18$
 $Prob (F) = 0.00$ $ARCH = 0.00$ $LM = 0.01$

Núm. De observaciones, 48. (2001)

Los resultados muestran que con excepción del coeficiente capital todos los coeficientes resultaron estadísticamente no significativos. En cuanto al capital el coeficiente estimado muestra que un aumento en una unidad del capital ocasiona un incremento en las materias primas importadas de 1.98 miles de pesos. El modelo no arroja buenos resultados en cuanto a las pruebas de heteroscedasticidad y autocorrelación. Debido a estas consideraciones podemos concluir que este modelo no es adecuado para explicar los determinantes de las importaciones. De aquí la necesidad de hacer estimaciones para cada uno de los grupos de las ramas arriba comentadas.

Los siguientes resultados se obtuvieron de la estimación realizada para el grupo de las ramas con altas importaciones;

$$IMP = -2453334.33 + 3.07 * CAP - 245.65 * IyD + 5.06 * TEC - 1.95 * PUB$$

Prob (0.78) (0.01) (0.46) (0.82) (0.81)

$R^2 = 0.47$ $F = 3.06$ $D-W = 1.62$
 $Prob (F) = 0.05$ $ARCH = 0.08$ $LM = 0.51$

Núm. De observaciones, 19. (2001)

Los resultados son similares a los anteriores, sólo resultó estadísticamente significativo el coeficiente del capital. Es decir, si aumentó una unidad el capital

resulta en un aumento de las materias primas importadas de 3.07 miles de pesos. Aunque no presenta problemas de autocorrelación ni heteroscedasticidad tampoco es una especificación adecuada para explicar el comportamiento de las importaciones.

Por último, el resultado de la estimación del grupo de las ramas con menores importaciones es:

$$IMP = 972852.20 + 0.43 * CAP - 140.83 * IyD + 1.89 * TEC - 0.80 * PUB$$

Prob (0.01) (0.04) (0.03) (0.17) (0.05)

$R^2 = 0.34$ $F = 3.09$ $D-W = 2.36$
 $Prob (F) = 0.03$ $ARCH = 0.52$ $LM = 0.52$

A diferencia de los dos casos anteriores resultaron estadísticamente significativos todos los coeficientes con excepción de la tecnología. Los resultados indican que el 34% de las variaciones en las importaciones se explican por las variaciones en las variables independientes. Se realizaron las pruebas de heteroscedasticidad y autocorrelación que no presentaron problemas. Por lo tanto, se concluye que este modelo es adecuado para explicar el comportamiento de las importaciones en este grupo de ramas. Una posible explicación a estos resultados se explicará en el siguiente apartado, tomando como referencia la estructura de mercado.

3.3.1. Una posible explicación a los resultados

Clasificando las ramas por su estructura de mercado se encuentra que en el grupo donde las ramas son altamente importadoras destacan seis oligopolios concentrados y diferenciados, seis oligopolios competitivos y diferenciados, tres oligopolios concentrados, tres oligopolios competitivos y una industria competitiva. Es decir, no se encuentra un patrón definido que explique el comportamiento de las importaciones en términos de la estructura industrial.

Por el contrario en el conjunto de las ramas con importaciones menores al promedio destacan ocho ramas que pertenecen a los oligopolios concentrados y diferenciados, cinco industrias competitivas, cuatro oligopolios competitivos diferenciados, cuatro oligopolios concentrados y dos oligopolios competitivos. El parámetro en este grupo en términos de la organización industrial, se basa en el predominio de los oligopolios concentrados y diferenciados. En este mercado se localizan las siguientes ramas: Preparación de frutas y legumbres, Bebidas alcohólicas, Cerveza y malta, Tabaco, Cuero y calzado, Productos de hule, Productos a base de minerales no metálicos y Equipos y aparatos eléctricos.

Dentro de este contexto, el predominio de oligopolios concentrados y diferenciados explica por que los resultados fueron significativos en este grupo. Este mercado se caracteriza por producir bienes de consumo moderno, poseen altos niveles de publicidad, las barreras a la entrada son altas y se da un nivel de concentración elevado. La participación de capital exterior se da con mucha frecuencia debido a que su empresa matriz se localiza en el exterior y cuentan con la mejor tecnología a nivel mundial. Todas estas características han influido en el crecimiento del comercio exterior entre los países y en especial de las importaciones.

Clasificando el tipo de bien, en bienes de consumo, intermedio y capital podemos concluir lo siguiente: El grupo mayor que el promedio se distingue por una fuerte presencia de bienes intermedios en ocho ramas, seguido de los de consumo y por último se encuentran los de capital. En contraste, el grupo menor que el promedio se distingue por el predominio de bienes de consumo, en este caso bienes de consumo duradero, seguido de bienes intermedios y de capital. Es importante agregar que los bienes de consumo duradero, se caracterizan por pertenecer a industrias que tienen la característica de ser oligopolios concentrados y diferenciados.

En resumen, los resultados del segundo grupo sugieren una relación positiva entre las importaciones, capital, IyD y publicidad. Con excepción de la tecnología que en este caso representa la transferencia de tecnología que realizan las empresas mexicanas. La evidencia empírica es consistente con la idea que las empresas más consolidadas en el mercado requieren de mayores gastos en capital, IyD, tecnología y publicidad. Como se pudo observar las empresas que se localizan en este grupo son oligopolios concentrados y diferenciados que poseen diversas ventajas comparado con los oligopolios competitivos que luchan por prevalecer en el mercado. Otras de las características fundamentales de los oligopolios concentrados y diferenciados dentro del grupo menor que el promedio es la fuerte presencia de bienes de consumo duradero.

Conclusiones

El análisis de los modelos econométricos realizado por los diferentes autores presentado en este trabajo son básicos para entender el comportamiento de las importaciones. Los modelos teóricos fueron realizados, utilizando variables macroeconómicas porque la intención es explicar las importaciones de la economía en su conjunto. Sin embargo, desde el punto de vista microeconómico deben considerarse otro tipo de variables relacionados con la organización industrial.

La división de las ramas en dos grupos permitió entender el comportamiento de las importaciones para un conjunto de ramas. El modelo sólo tuvo buenos resultados en el grupo de bajas importaciones. Por lo tanto, se confirma la hipótesis que el capital, IyD, tecnología y publicidad son factores que explican los cambios en las importaciones.

De acuerdo con el planteamiento del modelo econométrico las importaciones se explican por factores que tienen que ver fundamentalmente con la estrategia de las empresas y de la estructura de mercado. Cabe mencionar que los resultados fueron significativos para el segundo grupo, donde existe una alta presencia de oligopolios concentrados y diferenciados que hace referencia a las industrias posicionadas en el mercado. Estas empresas nacionales con alta participación de capital, IyD, tecnología y publicidad son las que tienen mayores posibilidades de lograr un éxito exportador.

Analizando las ramas que conforman el segundo grupo, encontramos que predominan bienes de consumo moderno (durable). Las industrias que se localizan en la producción de este grupo son las que aprovechan las ventajas que le ofrece su mercado. Un ejemplo de este grupo es la industria automotriz que presenta diversos cambios en lo que respecta a calidad y diseño.

La apertura comercial impactó en la industria mexicana, en este caso (oligopolios diferenciados, y oligopolios concentrados y diferenciados) implementaron nuevas estrategias competitivas a favor de mayor variedad de productos, la presencia de una estrategia publicitaria en mayor número de empresas, lo que incrementó su nivel de participación en el total del PIB.

Capítulo IV

Conclusiones Generales

La entrada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) fortaleció la relación de México, Canadá y en mayor medida con Estados Unidos. Esta liberalización comercial ha incrementado la productividad de la industria manufacturera mexicana a través del crecimiento de las importaciones.

La evidencia empírica existente sobre el tema de las importaciones es escasa. De aquí surgió el interés por realizar un trabajo que analice el comportamiento de las importaciones bajo un marco de competencia imperfecta que incluyera un modelo econométrico desde el punto de vista microeconómico.

La teoría de Heckscher-Ohlin fundamenta su análisis en el principio de las ventajas comparativas bajo un marco de competencia perfecta, y su hipótesis dice: un país tenderá a exportar (importar) aquellos bienes que produzca con un menor (mayor) costo relativo, con respecto a otros bienes, esto es, el principio de la ventaja comparativa. Bajo este planteamiento podemos concluir que en el caso de México importaría aquellos bienes que representen altos costos en la producción de los bienes y por el contrario exportaría los bienes y servicios que incluyan altos costos.

Dentro de este modelo se encuentran desventajas al definir el término de ventaja comparativa, debido a que los costos en los países no son iguales, la capacidad de producción es diferente, el nivel tecnológico no es igual, los factores productivos se utilizan en intensidades diferentes dependiendo del tipo de bien que se producirá, los precios varían en cada país, las preferencias de los consumidores no son iguales y por último tenemos diferencias en el nivel de ingreso de las personas en cada uno de los países.

Las desventajas encontradas al analizar los supuestos del principio de la ventaja comparativa propician que el modelo HO de un nuevo argumento, lo cuál, se basa en las diferentes dotaciones factoriales entre los países que comercian. Considerando las dotaciones factoriales de México, se concluye que tendería a producir aquellos bienes que le representen un menor costo. Es decir, importaría aquellos bienes que representen altos costos para las industrias internamente.

Bajo este modelo se concluye que México importa aquellos bienes que tienen un alto contenido de capital y tecnología, y exporta bienes de consumo como es el caso de las materias primas, es decir, México tiene ventaja comparativa en las materias primas, por lo tanto, exporta dichos bienes, mientras, importa aquellos bienes que carecen de ventaja comparativa, es decir, su costo de producción es elevado como es el caso de bienes de capital y tecnología.

El análisis del modelo HO nos lleva a concluir que presenta algunos problemas que no se apegan al comportamiento que presenta la economía mexicana en el período de la apertura comercial, por ello se considera necesario reforzar los supuestos del modelo HO, bajo los siguientes aspectos positivos que aporta esta teoría en base a la teoría neoclásica:

1. Identidad y homoteticidad de la preferencia de los consumidores
2. Competencia perfecta
 1. La tecnología es conocida
 2. Dimensionalidad

De los supuestos planteados se llega al teorema de Heckscher-Ohlin-Vanek que plantea lo siguiente: un país exportaría los servicios de los factores abundantes e importaría los servicios de los factores escasos. Se puede concluir que los bienes comerciables en el comercio internacional son aquellos bienes y servicios que incorporan mayor abundancia de factores en la producción de los bienes.

En la teoría tradicional el comercio entre países se explica en su totalidad en base a las ventajas comparativas que se derivan de las dotaciones relativas de factores (trabajo, capital, recursos naturales) de los distintos países. Una concepción del comercio de esta naturaleza conduce a predecir, en primer lugar, un volumen de comercio directamente proporcional a la diferencia entre países en cuanto a dotación de recursos. En segundo lugar, sugiere una composición del comercio de carácter interindustrial, es decir, un comercio en el cuál se intercambian bienes de otra, y en el cuál la intensidad en el uso relativo de los factores será diferente entre las actividades en que un país es exportador neto y aquellas en que es importador neto.

Tanto la teoría tradicional del comercio como las nuevas teorías enfatizan el papel de las características tecnológicas de distintas industrias aunque no de la misma manera en la determinación del volumen y composición del comercio exterior. Las nuevas teorías, además, incorporan a la explicación de los flujos de comercio algunas características de la estructura de mercado y del tipo de competencia que enfrentan las empresas que componen las diversas industrias.

La teoría de la organización industrial fue importante para concluir que en la actualidad el comercio internacional se ha incrementado en las empresas multinacionales, lo cuál ha permitido que el comercio de los bienes se complemente entre dos países con características diversas en lo que respecta a su ventaja comparativa.

Esta teoría se enfoca a la estructura de mercado que de cierta manera influye en el poder de mercado de las empresas, es decir, las importaciones reducen el poder monopolístico al aumentar la competencia en el mercado interno, a diferencia de las exportaciones que tienden a limitar al poder del mercado de las empresas que operan en los sectores más abiertos a la competencia internacional.

Los indicadores del tipo de estructura de mercado presentado se refieren a tres rasgos , en su conjunto, definen el tipo de competencia prevaleciente en una industria. Se trata del grado de concentración de la producción en las cuatro mayores empresas transnacionales en la producción, y el gasto en publicidad como indicador de la diferenciación del producto.

En los sectores importadores netos las condiciones técnicas (densidad de capital y de tecnología, economías de escala) aunadas a la baja diferenciación del producto conforman un medio potencialmente favorables para la aparición de flujos de comercio intraindustrial.

Otro de los aspectos importantes que nos permite explicar el modelo es la existencia de economías de escala en las empresas, la cuál, tiene como origen reducción de sus costos así como una mayor especialización acompañada de una mejor organización en la divisibilidad de sus factores.

En los sectores de bajo volumen de comercio parece ser que la elevada competencia por diferenciación del producto aunado a una mejor intensidad de las economías de escala, conduce a las empresas a una estrategia de diversificación de productos a fin de aprovechar al máximo el gasto en publicidad, lo que inhibe la posibilidad de especialización y, por tanto, de aparición de flujos de comercio importantes.

Se puede concluir que la teoría de la organización industrial explica en gran medida el flujo del comercio internacional de la economía mexicana por que en los últimos años el desarrollo de las empresas se explica por las economías de escala. Además, existen otros factores como es el caso de los productos diferenciados, tecnología y publicidad que influyen en el crecimiento de las importaciones.

En lo que respecta a los cambios en las importaciones después de la apertura comercial, se concluye que no se dio de forma inmediata. Este proceso fue lento debido a la eliminación de permisos, aranceles y protecciones arancelarias que influían directamente en las importaciones. Sin embargo, durante el período de 1993-2000 podemos observar que las importaciones continuaban en su proceso de apertura, es decir, mostraban crecimientos con una caída en 1995 como consecuencia de la crisis que se vivió a finales de 1994.

Dentro de este contexto se analiza la composición de las importaciones, de la cuál se concluye lo siguiente: en primer lugar, podemos observar las altas tasas de crecimiento que han mostrado los bienes intermedios en este período que se destinan al proceso productivo de la industria manufacturera; en segundo lugar, se encuentran los bienes de capital que si bien importan en menor proporción su comportamiento ha sido creciente y por último tenemos a los bienes de consumo que muestran bajas tasas de crecimiento. El TLCAN influyo de manera positiva en el crecimiento de las importaciones, es decir, fortaleció la relación de los tres países que conforman este tratado, aunque el mayor flujo de comercio se da con Estados Unidos y con Canadá la proporción es pequeña.

Se realizó un análisis para determinar el crecimiento de las importaciones. Para esto se tomó las diez ramas que más crecieron para hacer la comparación con las ramas que menos crecieron en el período de 1993-2000. En el grupo donde las ramas crecieron, se identifican los bienes de consumo duradero que representa el mercado que realiza mayores gastos en lo que respecta a calidad, tamaño y empaque como es el caso de la industria automotriz. En el grupo donde las importaciones no crecieron, se localizan bienes de consumo básico lo que denominamos productos agroindustriales y también bienes de capital, se caracterizan por entrar directamente en el proceso de producción, por lo que no compiten con otros mercados en lo que respecta a calidad, tamaño y empaque.

Se estableció la relación de la estructura de mercado con las importaciones, para determinar que mercado se concentraba en cada uno de los dos grupos y así mismo concluir por que unas ramas crecían más y otras lo hacían en menor medida.

En el primer grupo se localizó el mayor número de oligopolios concentrados y diferenciados que se caracterizan por ser mercados con altos niveles de concentración, existen altas barreras a la entrada, realizan los mayores gastos en publicidad y existen economías de escala. Por lo tanto, se concluye que las empresas altamente importadoras presentan las características de los oligopolios concentrados y diferenciados que en este caso se distinguen por ser exportadoras. En el grupo donde el crecimiento de las importaciones es bajo, predominan los oligopolios concentrados, es decir, se localizan empresas con altos niveles de concentración; sin embargo, los gastos que destina en la diferenciación de sus productos es escaso por que compite básicamente desde la producción en la cuál se encuentra la maquinaria y equipo que adquiere.

El análisis de la estructura de mercado nos permite concluir que el comportamiento de las importaciones se explica por la Nueva Teoría de la Organización Industrial. Esta teoría, se basa en supuestos de competencia imperfecta que explican los cambios de las importaciones en las ramas de la industria manufacturera. De esta manera, dentro de las ramas que más crecen se presentan una estructura de mercado fuerte donde se concentra el mayor número de oligopolios concentrados y diferenciados.

Para el análisis del modelo econométrico se revisó la evidencia empírica existente y así conocer el planteamiento de estos modelos. De esta manera, se concluye que los modelos econométricos fueron analizados desde el punto de vista macroeconómico. De aquí la necesidad de desarrollar un modelo econométrico que incluyera variables microeconómicas y así poder explicar como

determina el comportamiento de las importaciones desde un marco de competencia imperfecta.

Se usa este modelo como referencia para analizar a las ramas de la industria manufacturera mexicana. Por tanto, se dividió a la industria manufacturera en dos grupos, el sector mayor al promedio y el sector menor que el promedio. Así mismo, para su análisis se tomó como variable dependiente las materias primas importadas y como variables independientes tenemos capital, tecnología, IyD y publicidad.

Al realizar la regresión para el conjunto de todas las ramas de la industria manufacturera se pudo observar que este modelo no explica los cambios en las importaciones. Es decir, los resultados no son significativos. Sin embargo, destaca la importancia que tiene el capital en el desempeño de las importaciones de la economía mexicana, ya que fue la variable que resultó significativa. Las pruebas realizadas no resultaron adecuadas para este modelo.

Al no obtener un resultado que explique el comportamiento de las importaciones realice la regresión para cada uno de los grupos, hasta obtener la propuesta de un modelo adecuado que explique el comportamiento de las importaciones desde el punto de vista microeconómico.

Los resultados obtenidos para el primer grupo son similares a los anteriores ya que sólo el capital resulta significativo. Es decir, las pruebas realizadas fueron superadas, pero sigue siendo un modelo no representativo.

La regresión que incluye datos menores al promedio infiere una serie de conclusiones importantes, mismas que se presentan a continuación:

- Los resultados obtenidos son estadísticamente significativos, con excepción de la tecnología. Es decir, destaca la importancia del capital, IyD y publicidad en el desempeño de las importaciones en la economía mexicana. Es evidente que la

consecuencia de este resultado es que estos sectores son estratégicos para aprovechar las ventajas que ofrece el comercio y así influir directamente en las importaciones.

- La eficiencia del capital, IyD y publicidad se refleja en la eficiencia de un incremento mayor de las importaciones.
- La R^2 para este modelo es 0.34. Este resultado indica que el 34% de las variaciones en las importaciones se explican por las variaciones en el capital, tecnología, IyD y publicidad.
- Las pruebas de heteroscedasticidad y autocorrelación fueron superadas.

En resumen, los resultados de esta regresión confirman que el comportamiento de las importaciones en México está, fundamentalmente, determinado por el capital, IyD y publicidad.

El análisis de la estructura de mercado fue fundamental para determinar por que este modelo explica los cambios en las importaciones de la economía mexicana. Al agrupar las ramas por su estructura, se encontró el mayor número de oligopolios concentrados y diferenciados que cumplen con las características de La Nueva Teoría de la Organización Industrial bajo un marco de competencia imperfecta. Es importante agregar que el año analizado es el 2001, esto significa que el proceso de apertura comercial estaba ya consolidado y esto provocó que disminuyera el poder de mercado para el sector manufacturero mexicano.

Así mismo, se realizó la clasificación del tipo de bien al que pertenecen las ramas y se concluye que el modelo es correcto no sólo por el predominio de oligopolios concentrados y diferenciados, sino también por la existencia de bienes de consumo duradero en la mayoría de las ramas que en este caso cumple con las características requeridas para este tipo de mercado.

En síntesis, se concluye que los oligopolios concentrados y diferenciados se distinguen por producir bienes de consumo duradero. Es decir, las industrias que

se localizan en este grupo se distinguen por ser grandes empresas y también se caracterizan por su alto nivel de concentración, por la diferenciación de sus productos que realizan en la inversión de publicidad e IyD por lo que se cumple la hipótesis planteada de este trabajo.

Bibliografía

1. Ávila, C. (1991), "El mercado de América del Norte, espacio económico para México", en *Comercio Exterior*, vol. 41, núm. 7, México, julio, pp. 661-664.
2. Bajo, O. (1991), *Teorías del comercio internacional*, Editor, Antoni Bosch.
3. Banco de México, *Informe Anual*, México, 1995.
4. Banco de México, *Informe Anual*, México, 1996.
5. Brown, F. y L. Domínguez (1999), *Productividad desafío de la industria mexicana*. Ed. Jus-UNAM, México.
6. Bueno, G. (1974), "La paridad del poder adquisitivo y las elasticidades de importación y exportación en México", en *El Trimestre Económico*, marzo-junio, pp. 313-325.
7. Cabral, A. (1993), *Organización Industrial*. Mc. Graw Hill, México.
8. Casar, J. (1989) *Transformación en el patrón de especialización y comercio exterior del sector manufacturero mexicano. 1978-1987*. Nafinsa-Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales.
9. Casar, J. y et al (1990), *La organización industrial en México*, México, Siglo XXI.
10. Casares, E. (1999), "El sector exportador y la teoría del crecimiento endógeno", en *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 5, mayo. Bancomext, México.
11. Casares, E. y H. Sobarzo (2004) (Compiladores), "Diez años del TLCAN en México". Una perspectiva analítica. Lecturas, *El Trimestre Económico*, FCE.

12. Castañeda, A.; Cotler, P.; Gutiérrez, O. y Kessel, G., (1999), "Apertura y crecimiento en México: apuntes para una política económica de Estado", en *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 5, mayo, México.
13. CEPAL, NAFINSA: *La política industrial en el desarrollo económico de México*, México, 1971.
14. Clavijo, F. y R. Faini., (1990), "Las elasticidades ingreso-cíclicas y las seculares de la demanda de importaciones en los países en desarrollo", en *El Trimestre Económico*, LVII (1), núm. 225, enero-marzo, pp. 89-100.
15. Clavijo, F. y O. Gómez (1977), "El desequilibrio externo y la devaluación en la economía mexicana", en *El Trimestre Económico*, enero-marzo, pp. 3-31.
16. Criterios Generales de Política Económica. Para la iniciativa de ley de ingresos y el proyecto de presupuesto de egresos de la federación correspondientes a 1994. Presidencia de la República.
17. De Mateo, F. (1988), "La política comercial de México y el GATT", *El Trimestre Económico*, vol. LV, núm. 217, pp. 175-216.
18. De Mateo, F. (1990), "El comercio internacional de servicios y los países en desarrollo", en *Comercio Exterior*, vol. 40, núm. 7, México, julio.
19. Del Castillo, G. (1991), "El tratado de libre comercio y las empresas manufactureras mexicanas", en *Comercio Exterior*, vol. 41, núm. 7, México, julio, pp. 682-688.
20. Domínguez, L. y F. Brown (2003), *Estructura de mercado de la industria mexicana*. Un Enfoque Teórico y Empírico. Ed. Miguel Ángel Porrúa, Facultad de Economía, UNAM, México 2003.

21. Domínguez, L. y F. Brown (1997), "La estructura industrial mexicana en un contexto de apertura comercial", en *Investigación Económica*, vol. LVII, núm. 222, octubre-diciembre, pp. 73-103.
22. Domínguez, L. y F. Brown (1997), "México: patrones de competencia y apertura económica" en *Comercio Exterior*, Septiembre, pp. 695-704.
23. Dussel, E. (1997), *La economía de la polarización. Teoría y Evolución del Cambio Estructural de las Manufacturas Mexicanas (1988-1996)*. Ed. Jus, Facultad de Economía, UNAM, México.
24. Dutrénit, G. y M. Capdevielle (1993), "El perfil tecnológico de la industria mexicana y su dinámica innovadora en la década de los ochenta", en *El Trimestre Económico*.
25. Encuesta Industrial Anual (*EIA*), 2001.
26. Fernández, R. y *et al* (1993), *TLC: Los impactos laborales en sectores clave de las economías*, UNAM.
27. Fujii, G. y E. Loría (1996), "El sector externo y las restricciones al crecimiento económico de México" en *Comercio Exterior*, Febrero.
28. González, E. y D. Díaz (1996), "Las exportaciones mexicanas en un entorno internacional dinámico, 1980-1993", en *Comercio Exterior*, vol. 46, núm. 11, noviembre, Bancomext, México.
29. Grossman, G., y E. Helpman (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge MIT Press.
30. Gujarati, D. *Econometría*. Cuarta edición. Mc. Graw Hill, 2004.

31. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
32. Iscan, T. (1998), "Trade liberalization and productivity: a panel study of the Mexican manufacturing industry", *Journal of Development Studies* 34(5), 123-148.
33. Katz, J. (1976), *Importación de tecnología, aprendizaje e industrialización dependiente*, México, FCE.
34. Khan, M. (1974), "Import and Export Demand in Developing Countries", *IMF Staff Papers* 21, pp. 678-692.
35. Khan, M. y K. Ross (1975), "Cyclical and Secular Income Elasticities of the Demand for Imports", *The Review of Economics and Statistics*, agosto, pp. 357-361.
36. Kim, Chong-Sup (1997), "Los efectos de la apertura comercial y de la inversión extranjera directa en la productividad del sector manufacturero mexicano" en *El Trimestre Económico*, vol. LXIV (3), núm. 255, julio-septiembre, pp. 365-390.
37. Krugman, P. (1996), *Teorías del comercio internacional*. Ed. Mc Graw Hill.
38. López, J. (1997), "Ventajas comparativas, crecimiento y comercio exterior de México", en *Investigación Económica*, vol. LVII, núm. 222, octubre-diciembre, pp. 47-72.
39. Loría, E. (1995), "Las fuentes del crecimiento de la manufactura mexicana", en *Comercio Exterior*, vol. 45, núm. 5, mayo. Bancomext, México.
40. Loría, E. (1997), "La economía mexicana en 1997. ¿Otra vez la restricción externa del crecimiento?", en *Economía Informa*, núm. 254, febrero. Facultad de Economía, UNAM. México.

41. Loría, E. (1999), "Efectos de la apertura comercial en la manufactura mexicana, 1980-1998", en *Investigación Económica*, vol. LIX, núm. 230, octubre-diciembre, pp. 55-82.
42. Loría, E. (1999), "La fisiología de la apertura comercial", en *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 5, mayo, Bancomext, México.
43. Maddala, G.S. *Introduction to Econometrics*, Maxwell Mac Millan International Editions.
44. Moreno, J. (2002), "Liberalización comercial y la demanda de importaciones en México", en *Investigación Económica*, vol. LXII, Núm. 240, abril-junio, pp. 13-50.
45. Moreno, L. y A. Palerm (2001), "Comercio intraindustrial en el sector manufacturero mexicano" en *Comercio Exterior*, septiembre, pp. 789-794.
46. Parente, S. and J. R. Tybout (1997), "The decision to export in Colombia: an empirical model of entry with sunk costs", *American Economic Review* 87(4),545-64.
47. Ros, J. (1990), "Formas de mercado y estructura productiva", en Casar J., Marques Padilla, C., Marván, S., Rodríguez, G., y Ros, J., *La Organización Industrial en México*, México, ILET, siglo XXI.
48. Ros, J. y Vázquez, A., "Industrialización y comercio exterior 1950-1977", en *Economía Mexicana*, núm. 2, CIDE, México.
49. Salas, J. (1982), "Estimación de la función de importaciones para México", en *El Trimestre Económico*, XLIX (2), núm. 194, abril-junio. pp. 292-335.

50. Salas, J. (1988), "Estimación de la función de importaciones para México: una revisión 1961-1986", en *El Trimestre Económico*, LV(4), núm. 220, octubre-diciembre, pp. 818-846.

51. Salomón, A. (1996), "Evolución de las exportaciones en el período 1973-1995", en *Comercio Exterior*, vol. 46, núm. 11, noviembre, Bancomext, México.

52. Sánchez Ugarte, F., *et al* (1994), *La política industrial ante la apertura*, México, Fondo de Cultura Económica.

53. Secofi., (1991), *TLC en América del Norte: servicios*, monografía, núm. 9, México.

54. Secofi., (1992), "Tratado de libre comercio entre México, Canadá y Estados Unidos, resumen", en *Comercio Exterior*, vol. 42, núm. 9, México, septiembre.

55. Segura, J. (1993), *Teoría de la economía industrial*. Ed. Civitas.

56. Serra, J. (1991), "Principios para negociar el tratado de libre comercio de América del Norte", en *Comercio Exterior*, vol. 41, núm. 7, México, julio, pp. 653-660.

57. Ten Kate, A. y F. de Mateo (1989), "Apertura comercial y estructura de la protección en México", en *Comercio Exterior*, vol. 39, núm. 4, México, abril, pp. 312-329.

58. Unger, K. (1985), *Competencia monopólica y tecnología en la industria mexicana*, México, El Colegio de México.

59. Unger, K. (1990), *Las exportaciones mexicanas ante la reestructuración*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.

60. Unger, K. y M. Oloriz, (1998), "Organización industrial e innovación tecnológica", en *El Mercado de Valores*, pp. 3-6.

61. Villarreal, P. (1974), "El desequilibrio externo en el crecimiento económico de México, su naturaleza y mecanismo de ajuste óptimo; devaluación, estabilización y liberalización", en *El Trimestre Económico*, octubre, pp.775-810.

62. Villarreal, P. (1974), "El equilibrio externo en el crecimiento económico de México", en *El Trimestre económico*, núm. 164, octubre.

Anexo

Esta parte presenta los conceptos fundamentales analizados. También datos estadísticos utilizados para el análisis del comportamiento de las importaciones. Casar (1990), define los siguientes conceptos de oligopolio, oligopolio concentrado, oligopolio diferenciado, oligopolio concentrado y diferenciado y oligopolio e industrias competitivas. Por otra parte Parkin y Esquivel (2001) definen el concepto de economías de escala.

Oligopolio: Es una estructura de mercado en la que compite un pequeño número de empresas.

Oligopolio concentrado: Corresponde a la situación de industrias que producen bienes suficientemente homogéneos (o escasamente diferenciados) y que están caracterizados por una elevada concentración.

Oligopolio diferenciado: Es representativo de actividades menos concentradas y en las que el poder de mercado de las empresas se deriva de la diferenciación de productos y de la segmentación del mercado general en mercados particulares.

Oligopolio concentrado y diferenciado: Representa una situación intermedia, que combina las características de alta concentración de la primera y de diferenciación de la segunda.

Oligopolio e industrias competitivas: Se refieren, por otra parte, a las actividades con abundancia de pequeños productores, en las que las empresas marginales, a diferencia de lo que ocurre en los oligopolios concentrados, son pequeñas y contribuyen ampliamente al producto total de la industria, mientras que las barreras a la entrada, tecnológicas o de diferenciación, son relativamente bajas. La diferencia entre oligopolios y mercados competitivos es, en este caso, de grado, siendo los segundos los que presentan una mayor libertad de entrada y los menores índices de concentración.

Economías de escala: Aumentos de la productividad o disminuciones del costo medio de producción, que se deben a un aumento de todos los factores de producción en la misma proporción.

La base de datos utilizada en el presente trabajo es de la Encuesta Industrial Anual, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). En el cuadro A1 se presenta las importaciones por tipo de bien, de estos datos se mide el volumen de participación en las importaciones.

CUADRO A1

Valor de las importaciones por destino de los bienes

PERIODO	Bienes de consumo	Bienes de uso intermedio	Bienes de capital
	Importaciones ^{b/}	Importaciones ^{b/}	Importaciones ^{b/}
1980	204.05	976.66	431.14
1981	234.05	1,214.38	631.20
1982	126.39	751.43	375.20
1983	51.15	517.93	183.07
1984	70.67	728.86	214.40
1985	90.15	857.23	263.73
1986	70.53	719.34	246.18
1987	63.97	825.59	219.21
1988	160.13	1,193.78	335.57
1989	291.55	1,430.90	397.39
1990	424.89	1,615.31	565.80
1991	486.18	2,962.07	715.63
1992	645.35	3,569.11	962.98
1993	653.53	3,872.35	921.32
1994	792.55	4,709.48	1,110.15
1995	444.55	4,868.43	724.78
1996	554.73	5,990.81	910.20
1997	777.18	7,113.81	1,259.68
1998	925.71	8,077.92	1,444.11
1999	1,014.59	9,105.80	1,710.85
2000	1,390.88	11,136.46	2,010.83
2001	1,646.00	10,512.41	1,874.64
2002	1,764.87	10,542.33	1,749.37
2003	1,792.42	10,735.95	1,683.78
2004	2,117.42	12,400.33	1,883.13

Unidad de Medida: Millones de dólares.

Notas:

b/ A partir de enero de 1991 en esta serie se incluye el valor de las importaciones de la Industria Maquiladora de exportación, por lo cual las cifras no son comparables con las anteriores a esta fecha. Esto se debe a que en la mayoría de los países los registros de comercio exterior tratan de igual manera las importaciones y exportaciones efectuadas por las maquiladoras y las correspondientes al resto de las empresas. No incluye fletes y seguros. El último dato corresponde a cifras oportunas.

/P Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

ND No Disponible.

Fuente: Grupo de trabajo integrado por BANXICO-INEGI-SAT y la Secretaría de Economía.

49	Productos metálicos estructurales	213.09	320.42	133.05	142.94	182.63	212.20	280.92	322.06	6%
50	Otros productos metálicos, excepto maquinaria	2168.88	2590.40	2899.53	3363.69	3846.50	4356.34	5210.24	5965.33	16%
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	5953.75	7336.95	5989.30	7107.91	8764.64	10579.11	12130.55	12930.93	12%
52	Maquinaria y aparatos eléctricos	4364.23	5248.53	5080.82	5171.99	6362.99	7357.85	8987.52	10864.49	14%
53	Aparatos electro-domésticos	452.79	499.76	275.26	334.29	406.24	513.70	613.12	778.84	8%
54	Equipos y aparatos electrónicos	5569.46	7528.14	8562.86	7098.69	8454.47	10424.43	12128.93	15569.62	16%
55	Equipos y aparatos eléctricos	2026.96	2081.55	2277.53	2475.19	2910.53	3089.52	3515.44	3953.48	10%
56	Vehículos automotores	914.52	1772.91	965.04	2598.00	3767.25	4516.36	5386.36	8890.14	38%
57	Carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores	1308.95	1803.80	3842.33	6620.28	7640.39	7784.04	9274.68	11808.50	37%
58	Equipo y material de transporte	134.98	152.82	52.79	59.91	90.45	120.36	153.44	172.07	4%
59	Otras industrias manufactureras	633.26	879.30	537.12	606.31	762.66	1074.19	1343.55	1503.15	13%
Suma		41931.40	52436.21	50679.50	58929.50	71746.90	82073.47	94949.04	114678.87	

^{^1}Tasa de crecimiento promedio anual

Fuente: Encuesta Industrial Anual, INEGI.

Para realizar el modelo econométrico se tomaron datos de la Encuesta Industrial Anual (EIA), del año 2001. La primera regresión que se presenta en el capítulo tres se realiza en base a los datos del cuadro A3 (este cuadro incluye todas las ramas del sector manufacturero). Después se divide el sector manufacturero en dos grupos, se calcula el promedio de las materias primas importadas para poder distinguir las ramas que están por arriba del promedio y las de menor que el promedio. De la división de los dos grupos agrego su estructura de mercado y el tipo de bien de cada rama para obtener la explicación de por que el grupo menor que el promedio explica el comportamiento de las importaciones.

Modelo econométrico

CUADRO A3
Cuadro general

Rama	Concepto	Materias Primas Importadas	Capital	IyD	Tecnología	Publicidad
11	Carnes y lácteos	6051940	5999593.82	17399	447424	1322730
12	Preparación de frutas y legumbres	558178	2261195.37	39703	409090	1246781
13	Molienda de trigo	2580541	3865866.85	4042	76493	1623591
14	Molienda de maíz	90283	481051.73	9397	104205	79119
15	Beneficio y molienda de café	49883	313155.92	5213	91701	143512
16	Azúcar	4187	1921889.6	6738	72830	543
17	Aceites y grasas comestibles	7726755	1390621.37	40068	1989	155708
18	Alimentos para animales	4060444	958335.67	6634	19219	8373
19	Otros productos alimenticios	5264660	5415245.63	50017	2456652	5241437
20	Bebidas alcohólicas	97310	669223.38	11254	106763	1115676

21	Cerveza y malta	887961	4017087.61	3747	1076	1932717
22	Refrescos y aguas	202992	7017775.26	40250	159393	2609482
23	Tabaco	754477	871537.81	11382	204923	1368712
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	2524987	3994200.18	2567	53254	15215
25	Hilados y tejidos de fibras duras	130997	180816.49	166	2882	990
26	Otras industrias textiles	4062891	4493829.98	17341	637482	657479
27	Prendas de vestir	1212159	1435668.4	19765	96079	178626
28	Cuero y calzado	1646660	755729.05	11682	30044	64700
29	Aserraderos, triplay y tableros	194733	415923.08	235	14433	1765
30	Otros productos de madera y corcho	573476	504066.79	5559	21758	115757
31	Papel y cartón	9845150	10091576.1	25008	280763	286912
32	Imprentas y editoriales	2484121	2769060.57	19244	504940	542246
33	Petróleo y derivados	1921804	983353.43	1065	98646	266165
35	Química básica	5940612	5067010.84	32170	150071	11010
36	Fertilizantes	853624	628016.93	2431	772	3271
37	Resinas sintéticas y fibras químicas	7445014	8306302.99	77860	210168	26932
38	Productos farmacéuticos	15129036	6830115.01	421806	1569989	5381093
39	Jabones, detergentes y cosméticos	5116520	2586953.47	32820	952467	2306609
40	Otros productos químicos	5315007	3463483.98	114128	500385	780630
41	Productos de hule	1937344	2077066.77	13245	72759	65403
42	Artículos de plástico	7321490	7148146.2	46764	594629	126740
43	Vidrio y productos de vidrio	1267131	3331508.65	53113	532051	20404
44	Cemento hidráulico	19009	6141472.29	40770	133841	385861
45	Productos a base de minerales no metálicos	1196253	4843849.91	58856	200379	244425

46	Industrias básicas de hierro y acero	8755390	15398334.65	81613	32890	10294
47	Industrias básicas de metales no ferrosos	6628571	3863235.21	104167	57313	7992
48	Muebles Metálicos	190032	366627.09	11169	7312	28840
49	Productos metálicos estructurales	294935	628041.29	3986	8368	12004
50	Otros productos metálicos, excepto maquinaria	5341472	5563389.86	51523	60543	52870
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	4699876	2720780.49	37997	227894	104334
52	Maquinaria y aparatos eléctricos	5544713	1866971.98	16422	174918	76684
53	Aparatos electro-domésticos	5502821	2707405.58	83686	142416	73283
54	Equipos y aparatos electrónicos	41982700	3515312.14	39100	392082	263372
55	Equipos y aparatos eléctricos	3063260	2299369.67	42453	136962	67532
56	Vehículos automotores	101144387	21023737.98	198403	555895	503508
57	Carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores	29825090	18546565.5	156045	524647	98906
58	Equipo y material de transporte	805429	315930.35	3806	6008	23692
59	Otras industrias manufactureras	3427804	1918995.74	13490	344340	89279
	PROMEDIO	6701543.94	3999279.76	43464.56	280857.04	619650.08

Fuente: Encuesta Industrial Anual, INEGI, 2001.

CUADRO A4

Mayor que el promedio

Rama	Concepto	Importadas	Capital	lyD	Tecnología	Publicidad
11	Carnes y lácteos	6051940	5999593.82	11510	447424	1322730
17	Aceites y grasas comestibles	7726755	1390621.37	5724	1989	155708
19	Otros productos alimenticios	5264660	5415245.63	15948	2456652	5241437
31	Papel y cartón	9845150	10091576.1	14084	280763	286912
35	Química básica	5940612	5067010.84	6850	150071	11010
37	Resinas sintéticas y fibras químicas	7445014	8306302.99	46530	210168	26932
38	Productos farmacéuticos	15129036	6830115.01	19479	1569989	5381093
39	Jabones, detergentes y cosméticos	5116520	2586953.47	4206	952467	2306609
40	Otros productos químicos	5315007	3463483.98	15531	500385	780630
42	Artículos de plástico	7321490	7148146.2	4619	594629	126740
46	Industrias básicas de hierro y acero	8755390	15398334.7	42621	32890	10294
47	Industrias básicas de metales no ferrosos	6628571	3863235.21	59099	57313	7992
50	Otros productos metálicos, excepto maquinaria	5341472	5563389.86	16866	60543	52870
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	4699876	2720780.49	9872	227894	104334
52	Maquinaria y aparatos eléctricos	5544713	1866971.98	1881	174918	76684
53	Aparatos electro-domésticos	5502821	2707405.58	3513	142416	73283
54	Equipos y aparatos electrónicos	41982700	3515312.14	794	392082	263372
56	Vehículos automotores	101144387	21023738	37938	555895	503508
57	Carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores	29825090	18546565.5	35342	524647	98906
PROMEDIO		14977958.1	6921304.36	18547.7368	491217.632	885844.421

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Industrial Anual, INEGI, 2001.

CUADRO A5
Menor que el promedio

Rama	Concepto	Importadas	Capital	lyD	Tecnología	Publicidad
12	Preparación de frutas y legumbres	558178	2261195.37	4096	409090	1246781
13	Molienda de trigo	2580541	3865866.85	718	76493	1623591
14	Molienda de maíz	90283	481051.73	2796	104205	79119
15	Beneficio y molienda de café	49883	313155.92	3796	91701	143512
16	Azúcar	4187	1921889.6	3445	72830	543
18	Alimentos para animales	4060444	958335.67	577	19219	8373
20	Bebidas alcohólicas	97310	669223.38	3921	106763	1115676
21	Cerveza y malta	887961	4017087.61	2344	1076	1932717
22	Refrescos y aguas	202992	7017775.26	8657	159393	2609482
23	Tabaco	754477	871537.81	0	204923	1368712
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	2524987	3994200.18	1513	53254	15215
25	Hilados y tejidos de fibras duras	130997	180816.49	76	2882	990
26	Otras industrias textiles	4062891	4493829.98	2982	637482	657479
27	Prendas de vestir	1212159	1435668.4	6864	96079	178626
28	Cuero y calzado	1646660	755729.05	4316	30044	64700
29	Aserraderos, triplay y tableros	194733	415923.08	11	14433	1765
30	Otros productos de madera y corcho	573476	504066.79	589	21758	115757
32	Imprentas y editoriales	2484121	2769060.57	237	504940	542246
33	Petróleo y derivados	1921804	983353.43	475	98646	266165
36	Fertilizantes	853624	628016.93	283	772	3271
41	Productos de hule	1937344	2077066.77	4509	72759	65403
43	Vidrio y productos de vidrio	1267131	3331508.65	4307	532051	20404
44	Cemento hidráulico	19009	6141472.29	21718	133841	385861
45	Productos a base de minerales no metálicos	1196253	4843849.91	12375	200379	244425
48	Muebles Metálicos	190032	366627.09	889	7312	28840
49	Productos metálicos estructurales	294935	628041.29	166	8368	12004
55	Equipos y aparatos eléctricos	3063260	2299369.67	9939	136962	67532
58	Equipo y material de transporte	805429	315930.35	1665	6008	23692
59	Otras industrias manufactureras	3427804	1918995.74	2040	344340	89279
PROMEDIO		1279065.69	2084849.86	3631.17241	143034.586	445246.897

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Industrial Anual, INEGI, 2001.

CUADRO A6

Mayor que el promedio

Concepto	Materias primas importadas	Estructura de mercado	Tipo de bienes
Carnes y lácteos	6051940	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Aceites y grasas comestibles	7726755	Industrias Competitivas	Bienes de consumo no duradero
Otros productos alimenticios	5264660	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Papel y cartón	9845150	Oligopolios Competitivos	Bienes intermedios
Química básica	5940612	Oligopolios Competitivos	Bienes intermedios
Resinas sintéticas y fibras químicas	7445014	Oligopolios Competitivos	Bienes intermedios
Productos farmacéuticos	15129036	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Jabones, detergentes y cosméticos	5116520	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Otros productos químicos	5315007	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes intermedios
Artículos de plástico	7321490	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes intermedios
Industrias básicas de hierro y acero	8755390	Oligopolios Concentrados	Bienes intermedios
Industrias básicas de metales no ferrosos	6628571	Oligopolios Concentrados	Bienes intermedios
Otros productos metálicos, excepto maquinaria	5341472	Oligopolios Concentrados	Bienes intermedios
Maquinaria y equipo no eléctrico	4699876	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de capital
Maquinaria y aparatos eléctricos	5544713	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes de capital
Aparatos electro-domésticos	5502821	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes de capital
Equipos y aparatos electrónicos	41982700	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo duradero
Vehículos automotores	101144387	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo duradero
Carrocerías, motores, partes y accesorios para vehículos automotores	29825090	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo duradero

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO A7

Menor que el promedio

Concepto	Materias primas importadas	Estructura de Mercado	Tipo de bienes
Preparación de frutas y legumbres	558178	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Molienda de trigo	2580541	Industrias Competitivas	Bienes de consumo no duradero
Alimentos para animales	4060444	Industrias Competitivas	Bienes intermedios
Bebidas alcohólicas	97310	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Cerveza y malta	887961	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Refrescos y aguas	202992	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Tabaco	754477	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo no duradero
Hilados y tejidos de fibras blandas	2524987	Industrias Competitivas	Bienes de consumo duradero
Otras industrias textiles	4062891	Oligopolios Concentrados	Bienes de consumo duradero
Prendas de vestir	1212159	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes de consumo duradero
Cuero y calzado	1646660	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo duradero
Aserraderos, triplay y tableros	194733	Oligopolios Concentrados	Bienes intermedios
Otros productos de madera y corcho	573476	Industrias Competitivas	Bienes de consumo duradero
Imprentas y editoriales	2484121	Industrias Competitivas	Bienes intermedios
Productos de hule	1937344	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de consumo duradero
Vidrio y productos de vidrio	1267131	Oligopolios Concentrados	Bienes intermedios
Cemento hidráulico	19009	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes intermedios
Productos a base de minerales no metálicos	1196253	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes intermedios
Muebles Metálicos	190032	Oligopolios Competitivos	Bienes de capital
Productos metálicos estructurales	294935	Oligopolios Competitivos	Bienes de capital
Equipos y aparatos eléctricos	3063260	Oligopolios Concentrados y Diferenciados	Bienes de capital
Equipo y material de transporte	805429	Oligopolios Concentrados	Bienes de capital
Otras industrias manufactureras	3427804	Oligopolios Competitivos Diferenciados	Bienes de consumo duradero

Fuente: Elaboración propia.